acadèmica

Gestión de empresas de la construcción, una pincelada

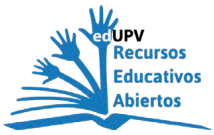
Pascual Boquera Pérez

EDITORIAL
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Pascual Boquera Pérez

Gestión de empresas de la construcción, una pincelada

EDITORIAL
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



http://tiny.cc/edUPV_rea

Colección *Académica* http://tiny.cc/edUPV_aca

Para referenciar esta publicación utilice la siguiente cita:
Boquera Pérez, Pascual (2015). *Gestión de empresas de la construcción, una pincelada*. edUPV.https://doi.org/10.4995/REA.2025.624301

Autoría
Pascual Boquera Pérez

Editorial
2015, edUPV
Ref: 6243_01_01_03

ISBN: 978-84-9048-371-8
ISBN: 978-84-9048-370-1 (versión impresa)
DOI: https://doi.org/10.4995/REA.2025.624301

© de los textos y las imágenes: sus autores

Si el lector detecta algún error en el libro o bien quiere contactar con los autores, puede enviar un correo a edicion@editorial.upv.es

Gestión de empresas de la construcción, una pincelada / edUPV

Se permite la reutilización de los contenidos mediante la copia, distribución, exhibición y representación de la obra, así como la generación de obras derivadas siempre que se reconozca la autoría y se cite con la información bibliográfica completa. No se permite el uso comercial y las obras derivadas deberán distribuirse bajo la misma licencia que regula la obra original.

Pascual Boquera Pérez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universitat Politècnica de València (1.974).

Tras trabajar como ingeniero en Cubiertas y MZOV y en el ejercicio libre de la profesión (proyectos, direcciones de obra, etc.), en 1.981 obtuvo el Master en Economía y Dirección de Empresas (MBA) por el IESE de Barcelona.

Ha sido consultor en The MAC Group, en España y América, y directivo en diversas empresas industriales y de servicios en Barcelona, Madrid y Valencia.

Actualmente, es consultor de empresas, empresario y profesor asociado de Gestión de Empresas, en el departamento de Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ingeniería Civil de la Universitat Politècnica de València.

Resumen

En este libro se traza una visión general de la gestión de empresas, haciendo especial énfasis en las empresas de la construcción. Se centra en los conceptos y herramientas de gestión y enmarca las áreas de producción, comercial y marketing dentro de la gestión general de la empresa.

Los temas están tratados de forma que sean aplicables a las pequeñas y medianas empresas (PYMES), con muchos ejemplos y figuras para facilitar su comprensión.

Va dirigido a: directivos (especialmente de PYMES de la construcción), estudiantes y otras personas, que quieran introducirse en la gestión de empresas, como base para su posterior estudio y ampliación.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN 3

I. CONCEPTOS GENERALES

1. EMPRESA, GESTIÓN Y SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN 11

1.1 EMPRESA Y GESTIÓN
1.2 EL SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN
1.3 FIGURAS LEGALES DE LA EMPRESA

2. LA ESTRUCTURA 45

2.1 ORGANIZACIÓN: LA ESTRUCTURA
2.2 ELECCIÓN DE LA ESTRUCTURA

3. EL FACTOR HUMANO 77

3.1 EL FACTOR HUMANO EN LA EMPRESA
3.2 LA PERSONA ES UN SISTEMA
3.3 LA CULTURA DE LA EMPRESA
3.4 LA MOTIVACIÓN
3.5 LA COMUNICACIÓN
3.6 EL LIDERAZGO
3.7 LOS GRUPOS

4. DECISIONES, TRABAJO EN EQUIPO Y GESTIÓN DEL TIEMPO 139

4.1 LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA
4.2 EL TRABAJO EN EQUIPO
4.3 DECISIONES EN GRUPO
4.4 LA GESTIÓN DEL TIEMPO

II. ÁREAS FUNCIONALES Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

5. PRODUCCIÓN 179

5.1 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN
5.2 LA PRODUCCIÓN EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

6. RECURSOS HUMANOS 197

6.1 LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS
6.2 FUNCIONES DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

7. CONTABILIDAD FINANCIERA 211

7.1 LA CONTABILIDAD
7.2 LA CONTABILIDAD FINANCIERA, UNA PRIMERA APROXIMACIÓN
7.3 EL BALANCE
7.4 EL RESULTADO CONTABLE
7.5 LOS OTROS DOCUMENTOS CONTABLES
7.6 LAS NORMAS CONTABLES Y EL PROCESO DE CONTABILIZAR
7.7 LA AUDITORÍA

8. CONTABILIDAD DE COSTES **299**

8.1 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA
8.2 COSTES, GASTOS Y CENTROS DE COSTES
8.3 EL COSTE DE LAS UNIDADES DE PRODUCTO
8.4 VALORACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN
8.5 LOS COSTES EN LA TOMA DE DECISIONES
8.6 DECISIONES Y COSTES RELEVANTES EN LA CONSTRUCCIÓN

9. CONTABILIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL **363**

9.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL
9.2 CENTROS DE RESPONSABILIDAD
9.3 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL MEDIANTE CENTROS DE RESPONSABILIDAD
9.4 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL EN LA CONSTRUCCIÓN
9.5 CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA EMPRESA
9.6 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA Y LA FINANCIERA

10. LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS **423**

10.1 PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN. EL PROYECTO TÉCNICO
10.2 PASO PREVIO, TRES PASOS Y ESQUEMAS
10.3 PASO 1, LA PLANIFICACIÓN ANUAL
10.4 PASO 1, EN LAS OBRAS
10.5 EL PASO 2, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS
10.6 EL CONTROL DE LOS TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN
10.7 EL PASO 3, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS
10.8 PRESUPUESTO DE TESORERÍA Y DIAGRAMA DE GANTT
10.9 REALIMENTACIÓN
10.10 IMPLEMENTACIÓN (PUESTA EN PRÁCTICA)

11. FINANZAS **529**

11.1 FINANZAS: CONCEPTOS GENERALES
11.2 LA GESTIÓN DE LOS COBROS Y PAGOS
11.3 FINANCIACIÓN A LARGO PLAZO
11.4 FINANCIACIÓN A CORTO PLAZO Y COLOCACIÓN DE EXCEDENTES
11.5 LA TESORERÍA CERO
11.6 LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS Y LA EMPRESA
11.7 INFORMÁTICA, BANCA ELECTRÓNICA Y COLABORACIÓN DE TODA LA EMPRESA
11.8 LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA EMPRESA

12. ANÁLISIS DE INVERSIONES **593**

12.1 CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE INVERSIONES
12.2 ANÁLISIS UNICRITERIO
12.3 ANÁLISIS MULTICRITERIO

13. SISTEMA DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN **615**

13.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN (SI) Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)
13.2 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SI Y LAS TIC
13.3 El SI Y LAS TIC EN LA CONSTRUCCIÓN

14. COMERCIAL Y MARKETING **657**

14.1 COMERCIAL Y MARKETING
14.2 EL MERCADO Y SU SEGMENTACIÓN
14.3 EL PRODUCTO
14.4 LA COMERCIALIZACIÓN
14.5 LOS MEDIOS DE ACCIÓN COMERCIAL
14.6 INFORMACIÓN PARA COMERCIAL Y MARKETING
14.7 LA ACCIÓN DE COMERCIAL Y MARKETING

III. ALTA DIRECCIÓN

15. DIRECCIÓN GENERAL. LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA **701**

15.1 LA DIRECCIÓN GENERAL
15.2 LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA
15.3 FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA
15.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA
15.5 RESUMEN DE LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y SU APLICACIÓN EN LAS PYMES Y LA CONSTRUCCIÓN

IV. FINAL

16. LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE **747**

16.1 LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA **759**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN **3**

I. CONCEPTOS GENERALES

1. EMPRESA, GESTIÓN Y SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN **11**

1.1 EMPRESA Y GESTIÓN 13
- 1.1.1 Empresa, una definición 13
- 1.1.2 La empresa es un sistema 15
- 1.1.3 El entorno de la empresa 18
- 1.1.4 La responsabilidad social de la empresa 22
- 1.1.5 Gestión y administración 23
- 1.1.6 La matriz de la gestión 25

1.2 EL SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN 26
- 1.2.1 El sector 26
- 1.2.2 La construcción 26
- 1.2.3 Un sector importante y complejo 29
- 1.2.4 El proceso proyecto – construcción: los participantes en la construcción 30

1.3 FIGURAS LEGALES DE LA EMPRESA 33
- 1.3.1 Formas jurídicas 33
- 1.3.2 Las sociedades anónima, limitada y nueva empresa 35
- 1.3.3 Delegación de facultades 39

1.4 RESUMEN 41

2. LA ESTRUCTURA **45**

2.1 ORGANIZACIÓN: LA ESTRUCTURA 47
- 2.1.1 Estructura y organigrama 47
- 2.1.2 Áreas funcionales básicas 50
- 2.1.3 Línea y staff 52
- 2.1.4 La cadena de mando 53
- 2.1.5 Funciones realizadas fuera de la empresa 54
- 2.1.6 Relaciones laterales, sistemas de coordinación y task forces 55
- 2.1.7 Relaciones laterales en la ejecución de una obra 57
- 2.1.8 Formalización de la estructura 59
- 2.1.9 Organización formal, informal y real 60

2.2 ELECCIÓN DE LA ESTRUCTURA 60
2.2.1 Tipos básicos de estructuras organizativas 60
2.2.2 Factores determinantes para la elección de la estructura 63
2.2.3 Estructura de la empresa según sector: la construcción 65
2.2.4 Estructura según tamaño de la empresa 67
2.2.5 Descentralización y delegación 69
2.2.6 Estructura y las TIC 70
2.2.7 Estructura horizontal o plana 70
2.2.8 Organización en red 71
2.2.9 Nuevas formas organizativas 74

2.3 RESUMEN 75

3. EL FACTOR HUMANO 77

3.1 EL FACTOR HUMANO EN LA EMPRESA 79
3.1.1 La importancia del factor humano 79
3.1.2 La función de dirección y la doble perspectiva del factor humano 79

3.2 LA PERSONA ES UN SISTEMA 80
3.2.1 Niveles lógicos en el sistema persona 80
3.2.2 Canales de percepción y patrones mentales 84
3.2.3 Patrones de comportamiento 85
3.2.4 Capacidades esenciales de los directivos o mandos 88
3.2.5 Creencias y valores 91
3.2.6 Las tres posiciones perceptivas 93

3.3 LA CULTURA DE LA EMPRESA 94
3.3.1 La cultura organizativa 94
3.3.2 Clima laboral 96
3.3.3 Integración 96
3.3.4 La cultura organizativa y la estrategia de la empresa 98

3.4 LA MOTIVACIÓN 99
3.4.1 Las motivaciones humanas 99
3.4.2 La motivación y el comportamiento 103
3.4.3 La motivación y las funciones de la gestión 104
3.4.4 Ejemplos de acciones para motivar: los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Barcelona' 92 105
3.4.5 Ejemplos de acciones para desmotivar 108

3.5 LA COMUNICACIÓN 109
3.5.1 La comunicación: propósitos 109
3.5.2 Un modelo de la comunicación 109
3.5.3 Interferencias y obstáculos en la comunicación 112
3.5.4 Comunicación y gestión 113

3.6 EL LIDERAZGO 118
3.6.1 Poder, autoridad y liderazgo 118
3.6.2 El uso del poder y la generación o pérdida de autoridad 119
3.6.3 Las fuentes del poder y de la autoridad 120
3.6.4 Estilo de dirección 121
3.6.5 Estilo de dirección, según las circunstancias 124
3.6.6 Liderazgo 125
3.6.7 Un modelo del liderazgo 127
3.6.8 La gran responsabilidad del directivo o mando: el respeto a la dignidad de la persona 129

3.7 LOS GRUPOS 130
3.7.1 Los grupos, sus clases 130
3.7.2 Funcionamiento de los grupos 131
3.7.3 El conflicto en los grupos formales 132

3.8 RESUMEN 134

4. DECISIONES, TRABAJO EN EQUIPO Y GESTIÓN DEL TIEMPO 139

4.1 LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA 141
4.1.1 Decisiones programadas y de una sola vez 141
4.1.2 El método científico en la toma de decisiones 141
4.1.3 La consecución de objetivos o la resolución de problemas 142
4.1.4 Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas 143
4.1.5 Posturas mentales para la consecución de objetivos o resolución de problemas 146
4.1.6 Certidumbre, riesgo, incertidumbre y ambigüedad 147
4.1.7 Perfil del decisor 148
4.1.8 Decisión y acción 149

4.2 EL TRABAJO EN EQUIPO 149
4.2.1 Los equipos 149
4.2.2 Condiciones para el trabajo en equipo 150
4.2.3 Las reuniones de trabajo 152

4.3 DECISIONES EN GRUPO 161
4.3.1 La toma de decisiones en grupo 161
4.3.2 La técnica del brainstorming 162

4.4 LA GESTIÓN DEL TIEMPO 163
4.4.1 La gestión del tiempo: su importancia 163
4.4.2 Orientaciones para la gestión del tiempo 164

4.5 RESUMEN 175

II. ÁREAS FUNCIONALES Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

5. PRODUCCIÓN 179

5.1 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN 181
5.1.1 La función de producción 181
5.1.2 Tipos de procesos de producción 182
5.1.3 La producción en la construcción: el proceso proyecto – construcción 184

5.2 LA PRODUCCIÓN EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS 189
5.2.1 Características del producto 189
5.2.2 Características de la obra 190
5.2.3 Preparación de la construcción de la obra 190
5.2.4 Ejecución o construcción de la obra 191
5.2.5 Finalización de la obra 195

5.4 RESUMEN 196

6. RECURSOS HUMANOS **197**

6.1 LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS 199
6.1.1 El factor humano y la gestión de los recursos humanos 199
6.1.2 El departamento de recursos humanos 199

6.2 FUNCIONES DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS 201
6.2.1 Obtención de los recursos humanos 201
6.2.2 Selección de los recursos humanos 203
6.2.3 Administración de los recursos humanos 205
6.2.4 Conservación de los recursos humanos 205
6.2.5 Valoración y retribución 207
6.2.6 Mejora o desarrollo de los recursos humanos 208

6.3 RESUMEN 210

7. CONTABILIDAD FINANCIERA **211**

7.1 LA CONTABILIDAD 213
7.1.1 La contabilidad, una definición 213
7.1.2 Contabilidad financiera y contabilidad analítica 213
7.1.3 El lenguaje contable 216

7.2 LA CONTABILIDAD FINANCIERA, UNA PRIMERA APROXIMACIÓN 216
7.2.1 Los documentos contables 216
7.2.2 El balance, una primera aproximación 217
7.2.3 Las cuentas en T y la mecánica contable 219
7.2.4 Contabilidad por partida doble 220
7.2.5 La cuenta de pérdidas y ganancias, una primera aproximación. Cuentas de ingresos, compras y gastos 222
7.2.6 La contabilización del impuesto sobre el valor añadido 224
7.2.7 Los principios contables 227
7.2.8 Un ejemplo: la empresa Amics Comercial, S.L. 229
7.2.9 Ingresos y gastos, cobros y pagos 249

7.3 EL BALANCE 251
7.3.1 El balance, una definición 251
7.3.2 Clasificación y ordenación de las partidas del balance 252
7.3.3 Formatos del balance del PGC y PGC PYMES 254

7.4 EL RESULTADO CONTABLE 258
7.4.1 La cuenta de pérdidas y ganancias, una definición 258
7.4.2 Los costes del producto o coste de las mercancías vendidas 261
7.4.3 La amortización 263
7.4.4 Métodos de amortización 264
7.4.5 Impuesto sobre beneficios 266
7.4.6 Las reservas y la autofinanciación 267
7.4.7 Formatos de la cuenta de pérdidas y ganancias del PGC y PGC PYMES 267

7.5 LOS OTROS DOCUMENTOS CONTABLES 270
7.5.1 El estado de cambios en el patrimonio neto 270
7.5.2 El estado de flujos de efectivo 275
7.5.3 La memoria 277

7.6 LAS NORMAS CONTABLES Y EL PROCESO DE CONTABILIZAR 278
7.6.1 El Plan General de Contabilidad y de PYMES 278
7.6.2 Marco conceptual de la contabilidad 281
7.6.3 Depósito de las cuentas anuales. Cuentas consolidadas 284
7.6.4 El mayor y el diario 285
7.6.5 El proceso de contabilizar. El departamento de contabilidad 287
7.6.6 La contabilidad financiera, una definición 289

7.7 LA AUDITORÍA 289
7.7.1 La auditoría 289
7.7.2 Las pruebas y el informe de auditoría 291

7.8 RESUMEN 294

8. CONTABILIDAD DE COSTES 299

8.1 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA 301
8.1.1 La contabilidad analítica y sus objetivos 301
8.1.2 Los objetivos de la contabilidad analítica en la construcción 304
8.1.3 Contabilidad de costes y contabilidad para la planificación y el control 305

8.2 COSTES, GASTOS Y CENTROS DE COSTES 306
8.2.1 Coste y gasto 306
8.2.2 Coste directo e indirecto 307
8.2.3 Coste de producción y final 308
8.2.4 Coste unitario y total 309
8.2.5 Coste variable y fijo 309
8.2.6 Coste histórico y esperado 312
8.2.7 Costes de la unidad de obra 313
8.2.8 Costes, gastos e ingresos y su correspondencia con los de la cuenta de pérdidas y ganancias 317
8.2.9 Coste estándar 319
8.2.10 El coste estándar de la unidad de obra 321
8.2.11 Centros de costes 326
8.2.12 Contabilidad financiera por centros de costes 331

8.3 EL COSTE DE LAS UNIDADES DE PRODUCTO 332
8.3.1 Sistemas de costes 332
8.3.2 Tipos de sistemas de costes 334
8.3.3 Sistemas de costes y centros de costes 336
8.3.4 Criterios de reparto de costes y gastos indirectos 341

8.4 VALORACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN 342
8.4.1 Valoraciones en la construcción 342

8.5 LOS COSTES EN LA TOMA DE DECISIONES 345
8.5.1 Información relevante para la toma de decisiones 345
8.5.2 Costes inalterados y diferenciales, coste de oportunidad 346
8.5.3 Margen de contribución 349
8.5.4 Punto de equilibrio o punto muerto 350
8.5.5 Apalancamiento operativo 352

8.6 DECISIONES Y COSTES RELEVANTES EN LA CONSTRUCCIÓN 354
8.6.1 Decisiones y costes relevantes en la construcción 354

8.7 RESUMEN 356

9. CONTABILIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL 363

9.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL 365
9.1.1 La planificación 365
9.1.2 El control 369
9.1.3 El proceso de planificación y control 371
9.1.4 La contabilidad para la planificación y el control 371
9.1.5 Control y evaluación adicional 372

9.2 CENTROS DE RESPONSABILIDAD 373
9.2.1 Centros de responsabilidad 373
9.2.2 Costes, gastos e ingresos operativos y discrecionales 374
9.2.3 Tipos de centros de responsabilidad 375
9.2.4 Centros de responsabilidad y centros de costes 380

9.3 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL MEDIANTE CENTROS DE RESPONSABILIDAD 383
9.3.1 Pasos de la planificación y el control mediante centros de responsabilidad 383
9.3.2 Paso 1: prever 383
9.3.3 El presupuesto base cero 389
9.3.4 Paso 2: registrar e imputar 391
9.3.5 Paso 3: comparar y analizar 393
9.3.6 Aplicación informática y organización para la planificación y el control mediante centros de responsabilidad 394
9.3.7 Valoración, retribución y costes, gastos e ingresos controlables 396
9.3.8 Centros de responsabilidad y precios de transferencia 398

9.4 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL EN LA CONSTRUCCIÓN 401
9.4.1 La planificación y el control en la construcción 401

9.5 CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA EMPRESA 401
9.5.1 Control y evaluación de las actividades de la empresa 401
9.5.2 Análisis de documentos contables 403
9.5.3 Ratios o coeficientes financieros 405
9.5.4 La eficacia y la eficiencia como criterios de evaluación 407
9.5.5 Medida de la eficacia y la eficiencia en los centros de responsabilidad 409
9.5.6 El cuadro de mando 411

9.6 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA Y LA FINANCIERA 413
9.6.1 La contabilidad analítica, una definición 413
9.6.2 Relación entre contabilidades 414

9.7 RESUMEN 418

10. LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS 423

10.1 PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN. EL PROYECTO TÉCNICO 425
10.1.1 Procedimientos de contratación 425
10.1.2 El presupuesto del proyecto técnico 427

10.2 PASO PREVIO, TRES PASOS Y ESQUEMAS 432
10.2.1 Pasos del proceso de planificación y control de las empresas constructoras 432
10.2.2 Paso previo 434
10.2.3 La planificación y el control de las unidades organizativas (excepto las obras). Esquema 435
10.2.4 La planificación y el control de las obras. Esquema 436

10.3 PASO 1, LA PLANIFICACIÓN ANUAL 439
10.3.1 La planificación anual de las empresas constructoras. Esquema 439
10.3.2 Presupuestos anuales de GGE 442
10.3.3 Presupuesto anual de OI 442
10.3.4 Presupuestos anuales de CG y/u OG y sus criterios de reparto 443
10.3.5 Previsiones anuales y criterios de reparto de GGE y beneficio 444
10.3.6 Presupuestos anuales de los servicios de maquinaria y de herramienta 447
10.3.7 Presupuesto anual de personal 453

10.4 PASO 1, EN LAS OBRAS 455
10.4.1 El paso 1 de las obras. Esquema 455
10.4.2 El presupuesto de oferta (PO) 457
10.4.3 Decisiones y costes relevantes en el estudio para ofertas 466
10.4.4 El acuerdo o adjudicación de la obra 467
10.4.5 El presupuesto de ejecución (PE) 470
10.4.6 Decisiones y costes relevantes en la preparación de la obra 475
10.4.7 Precios contradictorios 481
10.4.8 Decisiones y costes relevantes al confeccionar nuevos precios 482

10.5 EL PASO 2, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS 482
10.5.1 El paso 2. Esquemas 482
10.5.2 Registrar e imputar acciones o actividades, cantidades, costes, gastos y pagos en las obras. El proceso compra - pago 485
10.5.3 Registrar e imputar cantidades, costes, gastos y pagos en las unidades organizativas 493
10.5.4 Certificaciones a clientes (ingresos y cobros) en las obras 493
10.5.5 Finalización de la obra 500
10.5.6 Ingresos y cobros en las unidades organizativas 501

10.6 EL CONTROL DE LOS TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN 501
10.6.1 El control de los trabajos por administración 501

10.7 EL PASO 3, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS 504
10.7.1 El paso 3 504
10.7.2 Decisiones y costes relevantes en la comparación y el análisis 508
10.7.3 Costes y gastos de la obra realmente sucedidos y costes de los acopios de la obra 508

10.8 PRESUPUESTO DE TESORERÍA Y DIAGRAMA DE GANTT 511
10.8.1 El presupuesto de tesorería 511
10.8.2 El diagrama de Gantt 512

10.9 REALIMENTACIÓN 515
10.9.1 La realimentación 515

10.10 IMPLEMENTACIÓN (PUESTA EN PRÁCTICA) 517
10.10.1 Aplicación informática, formación y organización 517
10.10.2 Reflexión final 522

10.11 RESUMEN 524

11. FINANZAS 529

11.1 FINANZAS: CONCEPTOS GENERALES 531
11.1.1 El balance como origen y utilización de los recursos de la empresa. El fondo de maniobra 531
11.1.2 El departamento de finanzas o dirección financiera 534
11.1.3 La gestión de la tesorería o cash management 536
11.1.4 Fecha valor, posición y float 538
11.1.5 Préstamos y créditos 540
11.1.6 Interés de referencia: EURIBOR y MIBOR 540
11.1.7 Tasa anual equivalente: TAE 541

11.2 LA GESTIÓN DE LOS COBROS Y PAGOS 543
11.2.1 Plazos e instrumentos de cobro y pago 543
11.2.2 Canales de cobro 548
11.2.3 La gestión de los cobros y pagos 549

11.3 FINANCIACIÓN A LARGO PLAZO 550
11.3.1 Fuentes de financiación a largo plazo 550
11.3.2 Recursos propios 551
11.3.3 Renta fija 552
11.3.4 Productos financieros a largo plazo de las instituciones financieras 553
11.3.5 Financiación oficial 556

11.4 FINANCIACIÓN A CORTO PLAZO Y COLOCACIÓN DE EXCEDENTES 557
11.4.1 Fuentes de financiación a corto plazo 557
11.4.2 Fuentes negociadas con las instituciones financieras 558
11.4.3 Cuenta de crédito 559
11.4.4 Descuento comercial: operativa 565
11.4.5 Descuento comercial: ejemplo de coste 569
11.4.6 Confirming 573
11.4.7 Factoring 575
11.4.8 Pagos aplazados a proveedores y acreedores 576
11.4.9 Colocación temporal de excedentes de tesorería 577

11.5 LA TESORERÍA CERO 577
11.5.1 La centralización de la tesorería 577
11.5.2 El presupuesto de tesorería 578

11.6 LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS Y LA EMPRESA 581
11.6.1 Negociación y relaciones con las entidades financieras 581

11.7 INFORMÁTICA, BANCA ELECTRÓNICA Y COLABORACIÓN DE TODA LA EMPRESA 583
11.7.1 Utilización de la informática y la banca electrónica 583
11.7.2 La colaboración de toda la empresa 584

11.8 LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA EMPRESA 585
11.8.1 Apalancamiento financiero 585

11.9 RESUMEN 588

12. ANÁLISIS DE INVERSIONES 593

12.1 CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE INVERSIONES 595
12.1.1 Inversiones y criterios 595

12.2 ANÁLISIS UNICRITERIO 596
12.2.1 La rentabilidad de las inversiones 596
12.2.2 Rentabilidad simple y rentabilidad media 597
12.2.3 Flujo de caja 598
12.2.4 Plazo de recuperación de la inversión 599
12.2.5 Método del valor actual neto, VAN 600
12.2.6 Método de la tasa interna de rentabilidad de los proyectos, TIR 603
12.2.7 El VAN y la TIR como criterios de decisión 605
12.2.8 Elección de la tasa de descuento o alternativa para el cálculo de valores actuales netos 607
12.2.9 Cálculo del flujo de caja 609

12.3 ANÁLISIS MULTICRITERIO 610
12.3.1 Análisis multicriterio de inversiones 610
12.3.2 Esquema del análisis multicriterio de inversiones 611

12.4 RESUMEN 614

13. SISTEMA DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 615

13.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN (SI) Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) 617
13.1.1 Necesidad de información en la empresa 617
13.1.2 El sistema de información de la empresa (SI) 618
13.1.3 Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la empresa 619
13.1.4 Integración o conexión de aplicaciones informáticas 621
13.1.5 Conexión de aplicaciones y otros servicios a través de Internet 627
13.1.6 La red informática interna de la empresa: intranet 630
13.1.7 E-business (comercio electrónico) 631
13.1.8 Cooperación estratégica 634
13.1.9 Mercados electrónicos 636
13.1.10 Seguridad en el SI y las TIC 637

13.2 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SI Y LAS TIC 641
13.2.1 Factores determinantes para el diseño e implementación del SI y las TIC 641
13.2.2 La estrategia de la empresa y el SI y las TIC 643
13.2.3 Una metodología para el diseño e implementación del SI y las TIC 644
13.2.4 Establecimiento de las necesidades del SI y las TIC 646
13.2.5 Desarrollo e implementación del plan del SI y las TIC 648
13.2.6 Gestión y mantenimiento de todo el sistema del SI y las TIC 650
13.2.7 El departamento de SI / TIC 651

13.3 El SI Y LAS TIC EN LA CONSTRUCCIÓN 652
13.3.1 El SI y las TIC en la construcción 652

13.4 RESUMEN 654

14. COMERCIAL Y MARKETING 657

14.1 COMERCIAL Y MARKETING 659
14.1.1 La función de comercial y marketing 659
14.1.2 Decisiones y acciones de comercial y marketing 660

14.2 EL MERCADO Y SU SEGMENTACIÓN 662
14.2.1 Mercado de consumo y mercado industrial 662
14.2.2 Características diferenciales del mercado industrial respecto al mercado de consumo 663
14.2.3 Los mercados de las empresas de la construcción 668
14.2.4 Clasificación de los productos con destino al mercado industrial 670
14.2.5 Segmentación y elección del mercado 671
14.2.6 Algunos factores para la segmentación del mercado industrial 673

14.3 EL PRODUCTO 674
14.3.1 La cadena de valor 674
14.3.2 El ciclo de vida de un producto 676
14.3.3 Modificación o creación del producto 678
14.3.4 Marca del producto e imagen de la empresa 678
14.3.5 Precio de venta del producto 680

14.4 LA COMERCIALIZACIÓN 681
14.4.1 Distribución 681
14.4.2 Red de ventas 682

14.5 LOS MEDIOS DE ACCIÓN COMERCIAL 684
14.5.1 Los medios de acción comercial 684
14.5.2 Publicidad 685
14.5.3 Relaciones públicas 688
14.5.4 Promociones de ventas 689

14.6 INFORMACIÓN PARA COMERCIAL Y MARKETING 690
14.6.1 La información para las decisiones de comercial y marketing 690
14.6.2 La investigación comercial 691

14.7 LA ACCIÓN DE COMERCIAL Y MARKETING 693
14.7.1 El plan y presupuesto de marketing 693
14.7.2 La ejecución y el control del plan de marketing 694
14.7.3 El product manager 694

14.8 RESUMEN 696

III. ALTA DIRECCIÓN

15. DIRECCIÓN GENERAL. LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA 701

15.1 LA DIRECCIÓN GENERAL 703
15.1.1 Las funciones de la dirección general 703

15.2 LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA 704
15.2.1 Concepto de estrategia 704
15.2.2 Formular e implementar la estrategia 706

15.3 FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA 707
15.3.1 El proceso de formulación de la estrategia 707
15.3.2 Previsión 708
15.3.3 Misión 709
15.3.4 Análisis externo e interno 710
15.3.5 Análisis de la situación competitiva 713
15.3.6 Resultado de la formulación 714
15.3.7 Puntos clave de la formulación 716

15.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA 719
15.4.1 El proceso de implementación de la estrategia 719
15.4.2 Estructura de la organización 720
15.4.3 Recursos humanos 721
15.4.4 Cultura organizativa 722
15.4.5 Sistema de información (SI) y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) 724
15.4.6 Procesos anuales de planificación y dirección 725
15.4.7 Planificación anual 726
15.4.8 Valoración y retribución 730
15.4.9 Control 731

15.5 RESUMEN DE LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y SU APLICACIÓN EN LAS PYMES Y LA CONSTRUCCIÓN 731
15.5.1 Resumen del proceso de formulación e implementación de la estrategia 731
15.5.2 Aplicación del proceso de formulación e implementación de la estrategia en las PYMES 734
15.5.3 Aplicación del modelo de implementación de la estrategia a la ejecución de obras 737

15.6 RESUMEN 741

IV. FINAL

16. LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE 747

16.1 LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE 749
16.1.1 El directivo: ¿científico o artista? 749
16.1.2 La gestión de empresas: ciencia y arte, según las circunstancias 754

16.2 RESUMEN 756

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA 759

INTRODUCCIÓN

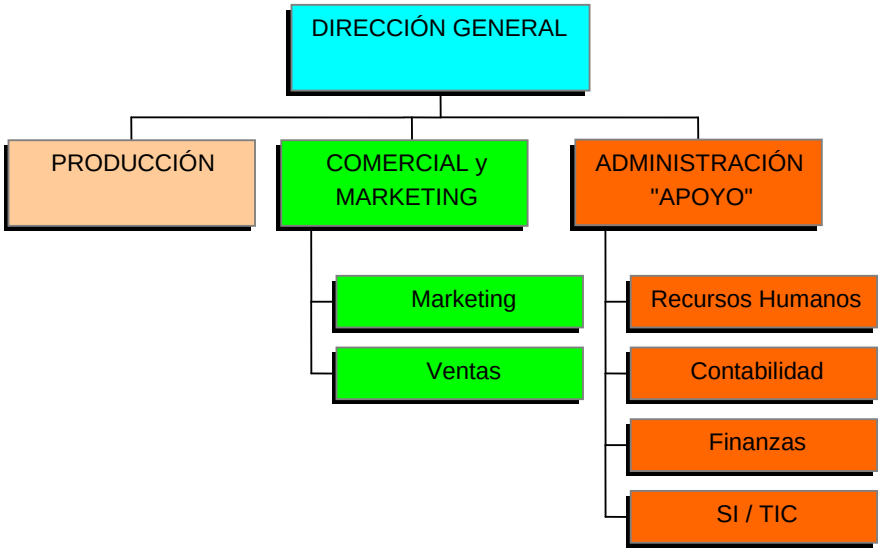
- **INTRODUCCIÓN**

INTRODUCCIÓN

Presentación

El título de este libro es "**Gestión de Empresas de la Construcción, Una Pincelada**". Su objeto es trazar una pincelada en la gestión de empresas haciendo énfasis en las empresas de la construcción.

Presenta una introducción y una visión general de la gestión de empresas, se centra en las herramientas de gestión del área de administración y enmarca a las otras dos áreas funcionales (producción y comercial y marketing) dentro de la gestión general de la empresa (ver la **figura 1**).



La **empresa es un sistema** formada por elementos (principalmente las **personas**) que también son sistemas. Las **relaciones** entre estos elementos son **complejas** y muy **diversas**, **no** son relaciones **simples** de **causa-efecto**, de tal forma que cualquier cambio en un elemento, aunque sea mínimo, afecta a toda la empresa. Por ello al hacer algún cambio en alguno de sus elementos hay que **contemplar** y **entender** la empresa **en su totalidad**.

La **gestión** de una empresa consiste en las acciones necesarias para **planificar**, **organizar**, **dirigir** y **controlar** la misma. Abarca muchos temas, muy diferentes, de diversas disciplinas e íntimamente relacionadas entre sí.

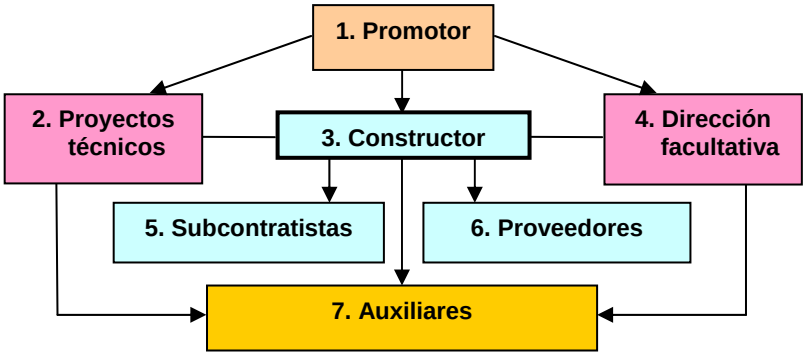
La actividad global de la empresa se puede dividir en tres funciones o áreas funcionales básicas: **producción**, **comercial y marketing** y el área de apoyo o **administración**.

Figura 1 Áreas funcionales básicas

Para aquellos que desconocen los temas de la gestión de empresas, el libro quiere ser una primera aproximación y base para su posterior estudio y ampliación y, para los que ya los conocen, una guía para su repaso.

La gestión tiene muchos aspectos comunes para todas las empresas, sin embargo otros son específicos del sector al que pertenecen, varían con su tamaño o hay que adaptarlos al entorno de las mismas.

Por esta razón, la mayoría de los conceptos expuestos en el libro son comunes y aplicables a todo tipo de empresas independientemente de su tamaño y de su pertenencia a un sector determinado.



La actividad de la construcción se desarrolla a lo largo del **proceso proyecto - construcción** en el que, muy resumidamente, ocurre lo siguiente:

El **promotor** (privado o Administración Pública) detecta una oportunidad de negocio o una necesidad, para lo cual encarga la realización de un proyecto técnico de construcción a los **técnicos cualificados**.

A continuación, contrata la ejecución del proyecto técnico a un **constructor** y la **dirección facultativa** a los técnicos adecuados.

El constructor precisa de unos materiales y otro input que recibe de sus **proveedores** y una parte de la ejecución es confiada a otras empresas **subcontratistas** o a **industriales** especializados.

Tanto el constructor como los técnicos que realizan el proyecto técnico y la dirección facultativa necesitan la ayuda de unos servicios **auxiliares** especializados.

El mismo promotor se encarga de encontrar los medios de la financiación y de la **gestión** de todo el proceso o bien lo contrata a especialistas en gestión de proyectos (project management).

Todos ellos son los **participantes en la construcción**, que tienen como centro a las empresas constructoras. Son las empresas del sector de la "**construcción ampliado**" a las que se refiere el **libro**, independientemente de que estén integradas o no en el código 45 Construcción de la clasificación nacional de actividades económicas C.N.A.E.

Figura 2 Los participantes en la construcción

No obstante, se abordan cuestiones específicas de la construcción y los ejemplos son mayoritariamente de los diversos tipos de empresas de este sector (ver la **figura 2**), aunque también los hay de otros sectores con la finalidad de que se entiendan mejor los aspectos comunes de la gestión de empresas.

Los temas están tratados de forma que sean aplicables a las pequeñas y medianas empresas (PYMES), pues de este tamaño son la mayoría de las empresas de la construcción y de la estructura empresarial de España.

El libro va dirigido a:

Directivos de la construcción (especialmente de pequeñas y medianas empresas) que ya conocen el sector y sus procesos de producción y quieren saber de qué forma les pueden ser útiles las herramientas de gestión, fundamentalmente las de apoyo del área de administración.

Estudiantes de carreras técnicas relacionadas con la construcción que en sus planes de estudio aprenden principalmente técnicas de producción de la construcción.

Todas aquellas personas relacionadas con la construcción o no, que quieren tener una visión general de la gestión de empresas: como base para su posterior estudio y ampliación o guía para su repaso.

Contenido y organización del libro

El contenido del libro es del dominio público de la literatura de gestión de empresas y/o consecuencia de la investigación y experiencia profesional del autor. Cuando alguna parte del texto o de las figuras proviene de alguna fuente específica se indica en las notas a pie de página.

Está dividido en cuatro partes: I. Conceptos Generales (capítulos 1 al 4), II. Áreas Funcionales y Herramientas de Gestión (capítulos 5 al 14), III. Alta Dirección (capítulo 15), IV. Final (capítulo 16) que es una reflexión sobre la gestión de empresas: ciencia y arte y, por último, la bibliografía (ver la **figura 3**).

Cada capítulo está organizado en apartados y éstos, a su vez, en epígrafes: con un texto principal, ejemplos en letra itálica en color azul, figuras y notas a pie de página. Delante de cada capítulo hay un índice del mismo y al final un resumen (ver la **figura 4**).

Para facilitar la comprensión del sistema empresa en su totalidad, a lo largo del libro se efectúan numerosas referencias a **capítulos**, **apartados**, **epígrafes** y **figuras** con el propósito de ayudar a entender mejor el texto que se está estudiando, a relacionarlo con otros elementos de la empresa y a enmarcarlo dentro del conjunto total.

I. CONCEPTOS GENERALES

1. EMPRESA, GESTIÓN Y SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN
   1.1 Empresa y gestión. 1.2 El sector: la construcción. 1.3 Figuras legales de la empresa.
2. LA ESTRUCTURA
   2.1 Organización: la estructura. 2.2 Elección de la estructura.
3. EL FACTOR HUMANO
   3.1 El factor humano en la empresa. 3.2 La persona es un sistema. 3.3 La cultura de la empresa. 3.4 La motivación. 3.5 La comunicación. 3.6 El liderazgo. 3.7 Los grupos.
4. DECISIONES, TRABAJO EN EQUIPO Y GESTIÓN DEL TIEMPO
   4.1 La toma de decisiones en la empresa. 4.2 El trabajo en equipo. 4.3 Decisiones en grupo. 4.4 La gestión del tiempo.

II. ÁREAS FUNCIONALES Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

5. PRODUCCIÓN
   5.1 La función de producción. 5.2 La producción en las empresas constructoras.
6. RECURSOS HUMANOS
   6.1 La gestión de los recursos humanos. 6.2 Funciones de la gestión de los recursos humanos.
7. CONTABILIDAD FINANCIERA
   7.1 La contabilidad. 7.2 La contabilidad financiera, una primera aproximación. 7.3 El balance. 7.4 El resultado contable. 7.5 Los otros documentos contables. 7.6 Las normas contables y el proceso de contabilizar. 7.7 La auditoría.
8. CONTABILIDAD DE COSTES
   8.1 La contabilidad analítica. 8.2 Costes, gastos y centros de costes. 8.3 El coste de las unidades de producto. 8.4 Valoraciones en la construcción. 8.5 Los costes en la toma de decisiones. 8.6 Decisiones y costes relevantes en la construcción.
9. CONTABILIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL
   9.1 Planificación y control. 9.2 Centros de responsabilidad. 9.3 La planificación y el control mediante centros de responsabilidad. 9.4 Control y evaluación de la empresa. 9.5 La contabilidad analítica y la financiera.
10. LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS
    10.1 Procedimientos de contratación. El proyecto técnico. 10.2 Paso previo, tres pasos y esquemas. 10.3 Paso 1, la planificación anual. 10.4 Paso 1, en las obras. 10.5 El paso 2, en las empresas constructoras. 10.6 El control de los trabajos por administración. 10.7 El paso 3, en las empresas constructoras. 10.8 Diagrama de Gantt. 10.9 Realimentación. 10.10 Implementación (puesta en práctica).
11. FINANZAS
    11.1 Finanzas: conceptos generales. 11.2 La gestión de los cobros y pagos. 11.3 Financiación a largo plazo. 11.4 Financiación a corto plazo y colocación de excedentes. 11.5 La tesorería cero. 11.6 Las instituciones financieras y la empresa. 11.7 Informática, banca electrónica y colaboración de toda la empresa. 11.8 La estructura financiera de la empresa.
12. ANÁLISIS DE INVERSIONES
    12.1 Criterios para el análisis de inversiones. 12.2 Análisis unicriterio. Análisis multicriterio.
13. SISTEMA DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
    13.1 Sistema de información (SI) y tecnologías de la información y la comunicación (TIC). 13.2 Diseño e implementación del SI y las TIC. 13.3 El SI y las TIC en la construcción.
14. COMERCIAL Y MARKETING
    14.1 Comercial y marketing. 14.2 El mercado y su segmentación. 14.3 El producto. 14.4 La comercialización. 14.5 Los medios de acción comercial. 14.6 Información para comercial y marketing. 14.7 La acción de comercial y marketing.

III. ALTA DIRECCIÓN

15. DIRECCIÓN GENERAL. LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA
    15.1 La dirección general. 15.2 La planificación estratégica. 15.3 Formulación de la estrategia. 15.4 Implementación de la estrategia. 15.5 Resumen de la formulación e implementación de la estrategia y su aplicación en las PYMES y la construcción.

IV. FINAL

16. LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE
    15.1 La gestión de empresas: ciencia y arte.

Figura 3 Partes, capítulos y apartados de
"Gestión de Empresas de la Construcción, Una Pincelada"

ÌNDICE DEL CAPÍTULO X

TEMA

X.1 APARTADO **yyy**
X.1.1 Epígrafe yyy

X. TEMA

X.1 APARTADO

X.1.1 Epígrafe

Texto principal en el que se resaltan en **negrita** algunos conceptos relevantes y las referencias a **capítulos**, **apartados**, **epígrafes** y **figuras**. Existen también llamadas[1] a notas a pie de página.

*Ejemplo: se utiliza la **negrita** como en el texto principal. Si existen varios ejemplos cortos se diferencian por un punto y coma.*

RPO DE 2.013

Ventas	12.750,00
Costes del producto	- 7.650,00
Margen bruto	**5.100,00**
Gastos de explotación	- 2.600,00
EBITDA	**2.500,00**
Resultado financiero	**- 100,00**
RPO (recursos procedentes de las operaciones)	**2.400,00**

Cifras en €

Figura X.1 Título

X.Z RESUMEN

X.1 APARTADO

- Texto del resumen en el que las referencias se resaltan en **negrita**.

[1] Las notas a pie de página pueden: completar o explicar el texto principal; referenciar el mismo a algún capítulo, apartado o epígrafe; indicar la fuente del texto principal o de las figuras; etc. Se utiliza la **negrita** para referenciar a **capítulos**, **apartados**, **epígrafes** y otras **notas** a pie de página.

Figura 4 Organización de los capítulos de
"Gestión de Empresas de la Construcción, Una Pincelada"

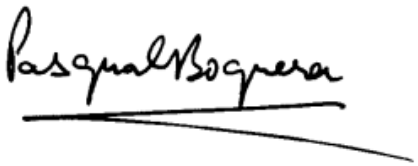
Sin embargo, para entender el sistema empresa y los conceptos expuestos en el libro es conveniente realizar una segunda lectura del mismo, en la que, conocidos ya los diversos temas de la gestión de empresas, se profundice en ellos y se capten mejor sus interrelaciones.

Agradecimientos

Los primeros esbozos del libro fueron los apuntes para impartir varias asignaturas del último año de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de la Universitat Politècnica de València. Los/as alumnos/as con sus preguntas, las expresiones de sus rostros en clase durante las explicaciones y sus sugerencias han ayudado a su redacción. Mi agradecimiento a todos/as ellos/as.

Por último, agradezco al/a la lector/a la compra del libro y le invito a que me haga llegar sus comentarios y sugerencias con el fin de mejorarlo en próximas ediciones. Muchas gracias.

Carcaixent, 28 de marzo de 2.015



Pascual Boquera Pérez

I. CONCEPTOS GENERALES

- 1. EMPRESA, GESTIÓN Y SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN
- 2. LA ESTRUCTURA
- 3. EL FACTOR HUMANO
- 4. DECISIONES, TRABAJO EN EQUIPO Y GESTIÓN DEL TIEMPO

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 1

EMPRESA, GESTIÓN Y SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN

1.1 EMPRESA Y GESTIÓN **13**
1.1.1 Empresa, una definición 13
1.1.2 La empresa es un sistema 15
1.1.3 El entorno de la empresa 18
1.1.4 La responsabilidad social de la empresa 22
1.1.5 Gestión y administración 23
1.1.6 La matriz de la gestión 25

1.2 EL SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN **26**
1.2.1 El sector 26
1.2.2 La construcción 26
1.2.3 Un sector importante y complejo 29
1.2.4 El proceso proyecto – construcción: los participantes en la construcción 30

1.3 FIGURAS LEGALES DE LA EMPRESA **33**
1.3.1 Formas jurídicas 33
1.3.2 Las sociedades anónima, limitada y nueva empresa 34
1.3.3 Delegación de facultades 39

1.4 RESUMEN **41**

1. EMPRESA, GESTIÓN Y SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN

1.1 EMPRESA Y GESTIÓN

1.1.1 Empresa, una definición

Todo el mundo tiene en mente lo que son las empresas. La mayoría ha trabajado, trabaja o trabajará en alguna, todos han tenido algún tipo de relación con ellas. En las conversaciones diarias se habla continuamente de las empresas, en los medios de comunicación se informa constantemente de sus actividades. En nuestro mundo actual ocupan un lugar prominente.

Numerosos autores han hecho definiciones de la empresa o señalado algunas de sus características más importantes que pueden ayudar a entender mejor la noción intuitiva que se tiene de la misma, entre ellos:

> Antonio Valero Vicente: "Las empresas de negocios, privadas y públicas, son, por naturaleza, unidades de la estructura social que tienen como misión para con la sociedad: darles bienes y servicios, hacerlo añadiendo un valor económico y ser capaces de autocontinuidad"[1].
>
> Enrique de Miguel Fernández: "Podemos definir la empresa como un sistema técnico-social abierto, cuya función básica es la de crear bienes y (o) servicios que contribuyan a elevar el nivel de vida de la Humanidad"[2].
>
> Juan Antonio Pérez López: "Una empresa es una organización de personas, es decir, que está formada por persona que trabajan, coordinadas de algún modo, para conseguir ciertos resultados"[3].

De aquí se puede concluir que: la empresa es una unidad de la estructura social, con voluntad de continuidad, formada por un conjunto de personas que trabajan coordinadas para crear bienes y/o servicios que satisfagan las necesidades de la sociedad, utilizando ciertos recursos y consiguiendo un valor añadido.

---

[1] Valero Vicente A., en la presentación del libro Igor Ansoff H. "La Estrategia de la Empresa", Pág. 11: Ed. Orbis, 1.987.

[2] De Miguel Fernández E., "Introducción a la Gestión", Pág. 41: Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, 1.993.

[3] Pérez López J. A., artículo "La Empresa como Realidad Humana", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. I, Pág. 82: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

▪ **1.** La empresa es una unidad de la estructura social con voluntad de **continuidad**, puesto que se crea para un tiempo indefinido y no para un período o por un plazo determinado de tiempo.

▪ **2.** Está formada por personas, las cuales están interesadas en conseguir unos resultados u objetivos propios y, aunque su interés puede deberse a motivos diferentes, es conveniente que los mismos estén en concordancia con los que persigue la empresa, de manera que se cumplan todos los objetivos: los de la empresa y los de las personas que la forman. Por tanto, la empresa debe tener entre sus objetivos principales el **desarrollo de las personas**.

▪ **3.** El objetivo principal de la empresa es crear productos (**bienes y/o servicios**) que satisfagan las necesidades de la **sociedad**, es decir, de los clientes y consumidores a los que sirve, para lo que es necesaria la utilización de ciertos recursos.

Los recursos que se utilizan son el input, entre los que se encuentran: el trabajo, que es la aportación directa de las personas, el mayor recurso de todos; la maquinaria y otras instalaciones; las materias primas; los recursos financieros; la tecnología; la información; los servicios proporcionados por otras empresas externas; etc.

El output son los resultados o productos de la empresa que pueden ser bienes, si son tangibles, es decir, de índole material, o servicios, cuando son intangibles, es decir, de índole inmaterial (ver la **figura 1.1**).

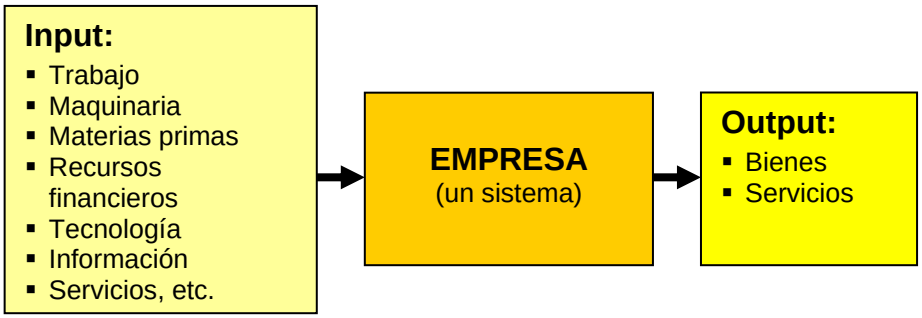


Figura 1.1 La empresa

Todo este conjunto, formado por las personas y los recursos de todo tipo que utilizan, constituye un sistema que debe estar coordinado de alguna manera para que los productos creados satisfagan las necesidades de las personas de la sociedad.

▪ **4.** En todo este proceso se ha de conseguir un **valor añadido**, es decir, se debe obtener un beneficio.

En consecuencia, los objetivos primordiales o fines de toda empresa (ver la **figura 1.2**) deben ser:

- 1. La continuidad.
- 2. Las personas y su desarrollo.
- 3. Proporcionar bienes y servicios para la sociedad.
- 4. Conseguir un valor económico añadido.

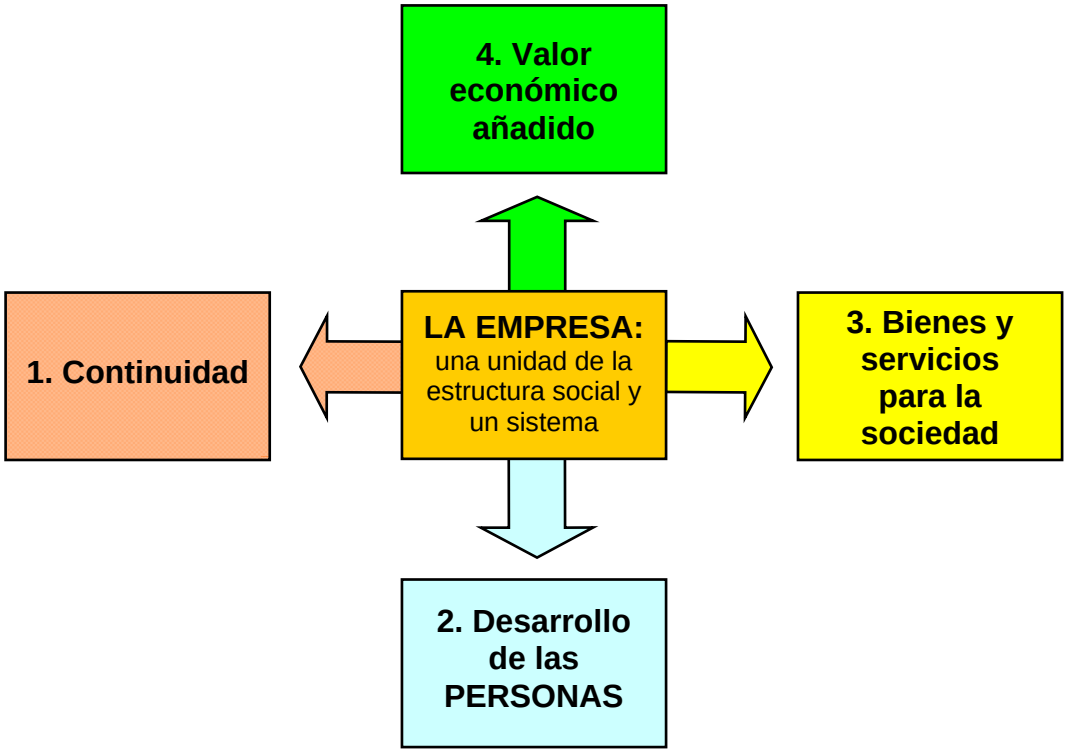


Figura 1.2 La empresa, sus objetivos o fines

1.1.2 La empresa es un sistema

Un sistema se puede definir como un conjunto de elementos interrelacionados entre sí que existe dentro de un entorno. Sus elementos pueden ser físicos o abstractos y, a su vez, también pueden ser sistemas. Cada sistema puede estar compuesto por dos o más subsistemas.

Ejemplos: la Albufera de Valencia es un sistema ecológico; una familia; una universidad; etc.

El entorno de un sistema es todo aquello que se encuentra fuera del mismo. Un sistema es abierto si existen relaciones entre el mismo y su entorno, de lo contrario se dice que es cerrado.

La empresa es un sistema formado por elementos físicos (personas, edificios, maquinaria y otras instalaciones, materias primas, documentos, etc.) y por elementos abstractos o inmateriales (relaciones informales, estilos de dirección,

recursos financieros, tecnología, información, estrategias, etc.). Está compuesta por numerosos subsistemas (los departamentos que la forman, etc.). Los elementos más importantes de la empresa son las personas, que a su vez también son sistemas.

La empresa es un sistema abierto, pues existen relaciones muy importantes entre ella y los elementos de su entorno (clientes, proveedores, bancos, leyes y normas, acontecimientos políticos, sociales e internacionales, etc.).

La existencia y funciones de un sistema se mantienen como un todo por la interacción de sus elementos que contribuyen a la consecución de unos determinados objetivos. La actividad de un sistema organizado es siempre superior a la suma de las actividades individuales realizadas por sus elementos, lo que se denomina sinergia.

Los elementos que constituyen la empresa y los del entorno con los que se relaciona deben estar coordinados para que se alcancen los objetivos perseguidos con eficacia y eficiencia:

> Objetivo es una meta a cuya consecución se dirige la actividad de una persona o de una empresa.
>
> Eficacia es conseguir los objetivos propuestos.
>
> Eficiencia es obtenerlos utilizando los recursos apropiados.

Las relaciones entre los elementos de un sistema son complejas y muy diversas. No son relaciones simples de causa-efecto, de tal forma que si se efectúa algún cambio en cualquier elemento, aunque sea mínimo, el sistema también cambia en su totalidad.

Ejemplos: las leyes de causa-efecto sirven para objetos inanimados. Así:

> *Al chocar una bola de billar con otra (en un determinado tapete) se pueden calcular sus trayectorias y dónde se detendrá cada una de ellas; después de la colisión la una y la otra no se influyen.*
>
> *Previstas unas cargas determinadas se puede calcular el perfil de una viga metálica capaz de soportarlas; si las cargas reales no superan a las previstas, la viga resiste.*

Otra cosa sucede con los organismos vivos y sociales:

> *Si se da un puntapié a un perro, con las leyes de la mecánica se puede calcular la trayectoria del mismo según su peso y la fuerza y dirección del pie... Pero la realidad es diferente, pues el perro puede: volverse y morder al propietario del pie, alejarse corriendo, ladrar amenazadoramente, etc.*
>
> *En la empresa, un descenso en el precio de un producto puede: incrementar las ventas, generar necesidades de compra de materiales y de contratar nuevos empleados, disminuir los gastos de publicidad, aumentar las necesidades de*

nueva financiación y otras muchas cosas que si no se prevén pueden llevar a falta de liquidez, etc.

Cuando se trabaja con sistemas, un cambio en la dirección correcta puede generar un cambio profundo en todo el mismo; por el contrario, en bastantes ocasiones, utilizar la simplificación causa-efecto suele conducir a decisiones equivocadas.

Para realizar los cambios apropiados, de forma que se consigan los objetivos perseguidos, hay que contemplar y entender el sistema en su totalidad[4]: los diversos elementos que lo componen, su conexión e interrelaciones; ver bucles donde el pensamiento lineal sólo ve líneas rectas; entenderlo como un proceso de desarrollo más que como una serie de instantáneas aisladas; contemplar las consecuencias que cualquier decisión y acción de hoy en un elemento comporta en este y en los demás elementos, a corto y largo plazo; etc.

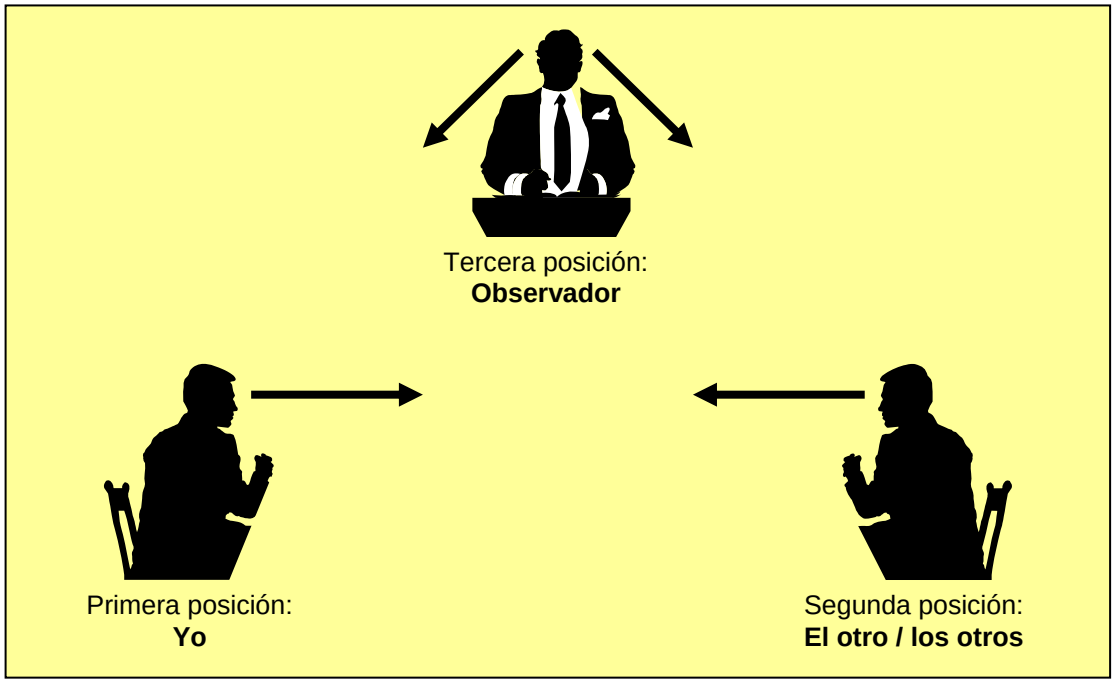


Figura 1.3 Tres posiciones perceptivas para contemplar y entender la empresa

Por todo ello, ante cualquier posible decisión o acción en la empresa (como en cualquier otro sistema) es muy conveniente situarse en diferentes puntos de vista[5] (ver la **figura 1.3**):

1. En primer lugar, mirar a la empresa y su entorno desde el propio punto de vista, desde el elemento de la empresa en que uno se posicione o encuentre (primera posición perceptiva: yo).

[4] Para facilitar la comprensión del "sistema empresa" en su totalidad, en este **libro** se efectúan numerosas referencias a **capítulos**, **apartados**, **epígrafes** y **figuras** que pueden ayudar a entender mejor el texto que se está estudiando, a relacionarlo con otros elementos de la empresa y a enmarcarlo dentro del conjunto total.

[5] En el **capítulo 3** El Factor Humano se estudian estas tres posiciones perceptivas, con más detalle.

2. A continuación, mirar a la empresa y su entorno desde el punto de vista de otro u otros elementos de la empresa y de su entorno que se ven afectados por la decisión o acción determinada (segunda posición perceptiva: el otro o los otros).

3. Por último, mirar desde el punto de vista externo, como si se fuera un observador independiente, alguien totalmente ajeno a la situación (tercera posición perceptiva: observador).

Con la visión que proporcionan estos tres puntos de vista se puede decidir mejor qué hacer o cambiar y hacia dónde empujar.

Ver y entender la empresa parcialmente, simplistamente, o hacer e intentar cambios sin más es inútil y contraproducente, puesto que toda decisión comporta resultados presentes y también futuros que con una visión parcial y simple no se tienen en cuenta, dado que decisión y resultados están muy separados en el tiempo y el espacio.

1.1.3 El entorno de la empresa

Como se acaba de indicar, la empresa no está aislada: utiliza recursos del exterior, suministra sus productos a consumidores u otras empresas, los acontecimientos políticos, sociales e internacionales le pueden afectar, etc.

Todo ello es el entorno de la empresa, constituido por todos aquellos elementos y variables del exterior que interaccionan e influyen o pueden influir sobre ella produciendo, directa o indirectamente, flujos económicos, esto es, sucesos traducibles en unidades monetarias.

Se suelen establecer dos niveles en el entorno de la empresa: uno general o de acción indirecta y el otro inmediato o de acción directa (ver la **figura 1.4**).

El entorno general está constituido por aquellos elementos y variables que le pueden afectar indirectamente porque crean una situación de cambio a la que se tiene que amoldar (como la tecnología, la economía, etc.) o porque influyen en alguno de los elementos de su entorno inmediato que le afectan directamente. Entre ellos se pueden considerar:

La economía general. Influye en un alto grado, positiva o negativamente, en la marcha de la empresa.

Ejemplo: cuando la economía va bien y los tipos de interés son bajos los consumidores compran más viviendas y las empresas constructoras tienen más trabajo.

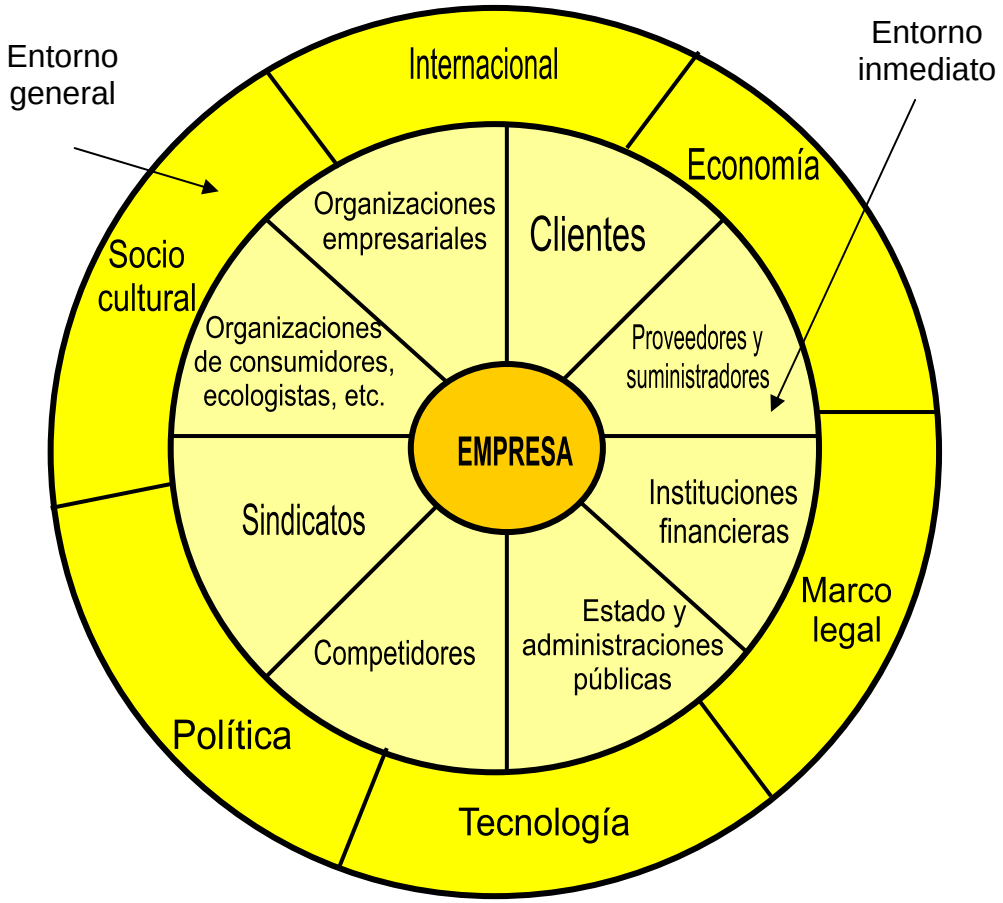


Figura 1.4 El entorno de la empresa, en sus dos niveles[6]

El marco legal. Existen numerosas leyes, reglamentos y normas que afectan a la empresa en muchos aspectos. Normas para su creación, funcionamiento como entidad jurídica y para su disolución. Normas que afectan a su actividad, para todas las empresas en general, para el sector en particular, en el ámbito autonómico, estatal, de la Unión Europea, etc.

Ejemplos: para todas las empresas, el Código de Comercio, el Plan General de Contabilidad, leyes de impuestos, normas de la Seguridad Social, de contratación y despido de empleados, etc.; para las empresas de la construcción, la Ley 38/1999 de Ordenación de la Construcción, etc.

La tecnología. Su evolución ha sido y es considerable, los nuevos materiales, las maquinarias de mayor rendimiento, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), etc., cambian la manera de hacer las cosas en la empresa.

Ejemplo: por la utilización de las grandes máquinas de movimiento de tierras, las presas de este material pueden resultar más económicas que las de hormigón en masa.

[6] Adaptada de De Miguel Fernández E., obra citada, Pág. 63.

La política. Los parlamentos y los gobiernos dictan leyes y establecen directrices que influyen considerablemente en la empresa y que pueden variar según los partidos que ostenten la mayoría y el poder, lo que sucede periódicamente según el resultado de las elecciones.

Ejemplos: leyes para la regulación del empleo; subida o bajada de impuestos; etc.

El entorno socio cultural. Las normas, valores, costumbres y nivel cultural del país, región e incluso población donde se encuentra la empresa influyen en la manera de actuar de las personas y grupos de la misma.

Ejemplos: de todos es conocida la diferente forma de ejercitar el derecho a la huelga por los trabajadores japoneses y los occidentales; en España existe la costumbre de hacer "puente" cuando hay dos festivos cercanos, en los Estados Unidos de América los festivos entre semana se pasan al lunes; etc.

El entorno internacional. En un mundo cada vez más globalizado las economías de los otros países y los sucesos internacionales influyen también cada vez más en las empresas.

Ejemplo: el atentado terrorista del 11 de septiembre de 2.001 en Nueva York (USA).

El entorno inmediato está constituido por aquellos elementos que se relacionan permanentemente con la empresa y que influyen directamente en la misma, en su actividad diaria y en sus resultados. Entre ellos se pueden considerar:

Los clientes. Son aquellos que adquieren los bienes o servicios producidos por la empresa, su influencia es enorme. Impregnan todas las actividades de la misma, se realizan acciones para captarlos y mantenerlos, se producen los bienes y servicios que mejor cubran sus necesidades, se financian sus compras, etc.

Ejemplo: los promotores inmobiliarios diseñan las viviendas según las necesidades de sus posibles compradores, las anuncian de forma atractiva y facilitan la subrogación de préstamos hipotecarios para su financiación.

Los proveedores y suministradores. Aquellos a los que la empresa adquiere los materiales, maquinaria, servicios, etc., necesarios para la producción de los bienes y servicios. Son también uno de los elementos clave del entorno de la empresa, las relaciones con ellos deben ser francas y fluidas.

Ejemplos: el beneficio de una obra aumenta si se consiguen unos precios más bajos de los proveedores de materiales; el cumplimiento del plazo de ejecución de la obra depende mucho del cumplimiento de los plazos por parte de subcontratistas e industriales; etc.

Las instituciones financieras[7]. Proporcionan una parte importante de los recursos financieros que necesita la empresa, cualquier modificación en los mismos o en su coste influye considerablemente en el funcionamiento de la misma.

Ejemplo: en España aproximadamente el 60,00% de la financiación de las empresas proviene de las instituciones financieras, lo que da idea de su importancia.

El Estado y las administraciones públicas. Pueden influir en la compra de productos o servicios, ayudas a la inversión, créditos especiales, incentivos para la formación de trabajadores, aumento o reducción de impuestos, normas ambientales, etc.

Ejemplo: el Estado y las administraciones públicas son los mayores clientes de las empresas constructoras de obras públicas.

Los competidores. Son aquellas empresas que suministran los mismos tipos de bienes y servicios a los mismos clientes. Es de máxima importancia conocer la situación de la empresa respecto a sus competidores, en cada segmento del mercado[8] en el que compite.

Ejemplos: los promotores inmobiliarios fijan las calidades y los precios de las viviendas que van a vender, considerando lo que realizan sus competidores con viviendas similares en esa zona; los constructores fijan el precio de oferta para una licitación pública, teniendo en cuenta lo que creen que harán sus competidores en la misma; etc.

Los sindicatos. Representan los intereses de los trabajadores en la empresa. Su influencia afecta positiva o negativamente la marcha de la misma. Con ellos se negocia el convenio colectivo que marca los salarios y otras condiciones de las relaciones trabajador-empresa.

Ejemplo: las huelgas del sector del transporte influyen en el mismo y en todos los demás.

Las organizaciones de consumidores, ecologistas y otras. Cada vez más, tienen una mayor importancia.

Ejemplos: las quejas de los compradores de viviendas influyeron mucho en la promulgación de la Ley de Ordenación de la Construcción; las organizaciones ecologistas hacen sentir su voz en algunos proyectos de infraestructuras que afectan fuertemente al medio ambiente; etc.

El entorno no es estático, sino que está cambiando continuamente, las empresas deben conocerlo, prever su cambio en el futuro (una premisa básica para la planificación), adaptarse al mismo y, en ocasiones, intentar influir en alguno de sus

[7] Las relaciones con las instituciones financieras y la financiación de la empresa se estudian en el **capítulo 11** Finanzas.

[8] El mercado y su segmentación se estudian en el **capítulo 14** Comercial y Marketing.

elementos, para lo que se agrupan en organizaciones empresariales con el fin de tener más fuerza.

1.1.4 La responsabilidad social de la empresa

Las personas que dirigen una empresa tienen la obligación de tomar las decisiones y efectuar las acciones para producir los bienes y servicios, procurar un mejor futuro de la misma y favorecer el bienestar del entorno social. Todo ello es la responsabilidad social de la empresa.

A veces puede parecer que conciliar el cumplimiento de esos objetivos es imposible, sin embargo en los últimos tiempos se va afianzando la idea de que es posible compatibilizar la satisfacción de las necesidades sociales con la creación de productos y un futuro mejor para la empresa.

Ejemplo: en las obras de ingeniería civil, actualmente, se es más consciente de que hay que tener en cuenta el impacto ambiental de las mismas.

Esta responsabilidad social tiene cuatro facetas: económica, legal, ética y discrecional[9].

La responsabilidad económica de generar riqueza suficiente para retribuir adecuadamente a sus empleados y socios o accionistas. Hay que resaltar que la riqueza generada o el beneficio debe ser el suficiente, no el máximo, puesto que nunca se sabe donde está el límite máximo y no se deben producir daños sociales para conseguir un mayor beneficio.

Ejemplos: la empresa que injustificadamente reduce su plantilla para conseguir mayores beneficios; la empresa que no cumple las normas medioambientales y, por conseguir más beneficios, contamina; etc.

La responsabilidad legal de cumplir las leyes del lugar (país, región y ciudad) donde se encuentra.

Ejemplo: están comprendidos dentro de esta responsabilidad el pago de las cuotas de la Seguridad Social y los impuestos.

La responsabilidad ética de actuar de acuerdo con los conceptos, generalmente aceptados, de la existencia de unos derechos humanos inalienables y de la necesidad de lograr no sólo el desarrollo económico sino también, y sobre todo, el desarrollo humano. En ocasiones, algunas decisiones empresariales, admitidas por la práctica de los negocios y que cumplen las leyes existentes, están en contra de esta responsabilidad ética.

[9] Basado en Carroll A. B., “A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance”: Academy of Management Review, 4, 1.979.

La responsabilidad discrecional se produce cuando la empresa voluntariamente, sin estar obligada económica, legal ni éticamente, realiza algún tipo de contribución social.

Ejemplo: las fundaciones, con fines sociales, de algunas empresas.

Cada año, todas las empresas confeccionan el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, una memoria explicativa (y en algunos casos otros documentos adicionales) donde expresan su situación económico-financiera y los beneficios obtenidos. Últimamente, algunas empresas realizan también un balance social que recoge datos referidos a su actuación respecto a empleados, clientes, proveedores, organismos públicos, comunidad donde se encuentra situada, etc.

Con ello quieren reflejar que el objetivo de la empresa no debe limitarse a buscar, por encima de todo, una rentabilidad económica sino también una rentabilidad social, de esta forma se muestra una imagen más real de la empresa y de lo que deben ser sus objetivos.

Por consiguiente, la responsabilidad social o pública de la empresa debe ser un objetivo o fin primordial de la empresa junto a los cuatro ya mencionados: la continuidad; las personas y su desarrollo; proporcionar bienes y servicios para la sociedad y conseguir un valor económico añadido.

1.1.5 Gestión y administración

El diccionario de la lengua española de la Real Academia Española define gestionar, gestión, administrar y administración como:

> “Gestionar. Hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera”.
>
> “Gestión. Acción y efecto de gestionar o administrar”.
>
> “Administrar. Ordenar, disponer, organizar, en especial la hacienda o los bienes”.
>
> “Administración. Acción y efecto de administrar”.

Las dos palabras “gestión” y “administración” están muy relacionadas y frecuentemente se utilizan indistintamente en el mundo de la empresa.

La gestión tiene una acepción más ejecutiva, referida a las funciones que realizan los directivos o mandos de la empresa, y se considera que en la administración pueden intervenir personas, como los administradores de una empresa, constituidos o no en consejo de administración, que no tienen mando directo.

En otros idiomas también existen palabras para expresar esta diferencia de matiz, como en inglés “administration” y “management” donde la última tiene claramente la misma acepción de función ejecutiva (de gestión), propia de los managers (directivos y mandos de la empresa).

Este **libro** utiliza las palabras “gestión” y “administración” con la diferencia de matiz expresada anteriormente y trata principalmente de la gestión.

Los conceptos de la gestión y administración moderna comienzan con Henri Fayol, quien en su libro “Administración Industrial y General” publicado en 1.916 define administrar como prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar. Definición que, con pequeñas variaciones, continúa siendo válida actualmente para la gestión, pues para una mayoría de autores estas funciones se pueden resumir en cuatro: planificar, organizar, dirigir y controlar.

Por tanto, se puede decir que la gestión de una empresa consiste en planificar, organizar, dirigir y controlar la misma:

> Planificar es el proceso por el que se definen los objetivos que debe lograr la empresa y los caminos o formas para conseguirlos, incluyendo la mejor manera de utilizar los recursos necesarios.
>
> Organizar es el proceso mediante el que se distribuyen las tareas o actividades agrupándolas en una estructura formal a la que se dota de los adecuados recursos humanos y materiales. Consiste en disponer y preparar a un conjunto de personas con los medios adecuados, para lograr un fin determinado.
>
> Dirigir es el proceso por el que se guía y motiva a los colaboradores[10], personas y grupos, con el fin de alcanzar los objetivos marcados.
>
> Controlar es el proceso por el que se comprueba si lo que ha sucedido realmente está de acuerdo con los objetivos o estándares prefijados.

La planificación, la organización, la dirección y el control, es decir, la gestión tiene muchos aspectos comunes para todas las empresas, sin embargo otros son específicos del sector al que pertenecen, varían con el tamaño o hay que adaptarlos al entorno de las mismas.

Otra característica de la gestión de empresas es que no existe una terminología aceptada universalmente, por ello es posible que se utilice la misma palabra para expresar cosas diferentes o por el contrario se utilicen dos palabras distintas para expresar la misma cosa. Es una constante que hay que tener muy en cuenta cuando se hable de estos temas.

Ello ocurre con la palabra “organización”, que tiene significados diferentes: uno es el de organizar, anteriormente expuesto; otro el concepto de “la empresa en su

[10] En este **libro** se utiliza la palabra colaborador para denominar a aquellas personas que trabajan en la empresa bajo la dirección de otra: el jefe, directivo o mando.

conjunto", es decir, la empresa es una organización; otro el de "conjunto de personas que llevan a cabo trabajos diferenciados" como una ONG o una universidad. Así pues, además de la función de organizar, con la palabra "organización" se puede uno referir a organismos tan diferentes como empresas de negocios, las ONG, universidades, ayuntamientos o ministerios.

1.1.6 La matriz de la gestión

Los directivos y mandos de la empresa, según su posición en la misma, tienen responsabilidades diferentes:

La alta dirección está constituida por las personas que ocupan el nivel superior o "de alta dirección" y son las responsables del conjunto de la empresa.

Ejemplo: el director general de la empresa y, en ocasiones, algunos directores de departamentos que, junto al director general, pueden constituir un comité de dirección.

Los directivos intermedios son los responsables de los diversos departamentos o divisiones de la empresa.

Ejemplos: el jefe de una obra; el director financiero; etc.

Los mandos operativos son los responsables directos de la producción de los bienes y servicios (productos), un mando operativo no manda a ningún otro mando.

Ejemplo: el encargado o capataz, según el caso, de una obra.

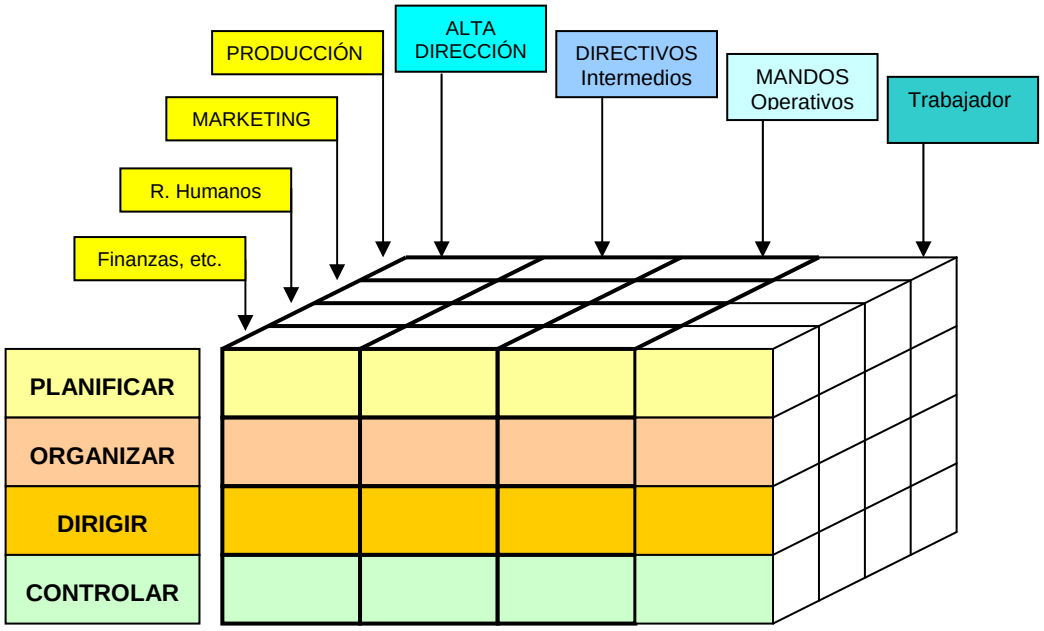


Figura 1.5 La matriz de la gestión

Cada uno de ellos gestiona la parte de empresa de la que es responsable y en ella debe ejecutar las funciones de planificar, organizar, dirigir y controlar. Estas funciones son realizadas incluso por el trabajador sin mando alguno en su actividad cotidiana.

Se puede construir una matriz, como la de la **figura 1.5**[11], en la que se aprecia que la alta dirección, los directivos intermedios, los mandos operativos e incluso, en cierta manera, el trabajador planifican, organizan, dirigen y controlan. Cada uno lo hace a su nivel y en las diferentes áreas que, para su mejor organización, se haya dividido la empresa: producción, marketing, recursos humanos, finanzas, etc.

1.2 EL SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN

1.2.1 El sector

Un sector está formado por un conjunto de empresas o negocios que se engloban en un área diferenciada dentro de la actividad económica y productiva[12].

Tradicionalmente se han clasificado los diversos sectores económicos o productivos en:

Primario el que abarca las actividades productivas de la agricultura, ganadería, pesca y minería.

Secundario el que abarca las actividades productivas que someten las materias primas a procesos industriales de transformación.

Terciario o servicios el que abarca las actividades relacionadas con los servicios materiales no productivos de bienes, que se prestan a los ciudadanos, como la administración, la enseñanza, el turismo, etc.

Dentro de esta clasificación general se efectúan otras más específicas, entre las cuales se encuentra la clasificación nacional de actividades económicas (C.N.A.E.) que atribuye un código a cada una de las actividades sectoriales y es muy útil para agregar datos estadísticos y efectuar estudios de diversa índole.

La pertenencia a un sector determina considerablemente la forma de gestionar una empresa, puesto que, internamente, el proceso de crear sus productos es similar y, externamente, el entorno inmediato y general de la misma son también similares.

[11] Adaptada de De Miguel Fernández E., obra citada, Pág. 45.
[12] Definición del diccionario de la lengua española de la Real Academia Española.

1.2.2 La construcción

Como ocurre con el concepto de empresa, todo el mundo tiene en su mente lo que es la construcción. Se trata de un sector con unas características particulares que lo diferencian de otros sectores industriales, en la **figura 1.6** se indican algunas de ellas.

En la construcción:

- Se producen productos diferentes, sobre pedido.
- Cada producto se realiza una sola vez.
- Hasta el final no se conoce cómo será el producto ni su precio exacto.
- Los procesos productivos son heterogéneos.
- Es difícil "mecanizar" los procesos productivos, lo que implica gran cantidad de mano de obra.
- La producción se realiza en muchos sitios y en circunstancias distintas. El centro de producción es nómada.
- La actividad comienza y se acaba multitud de veces.

En otros sectores industriales:

- Se producen productos idénticos u homogéneos, sobre pedido o para almacenar y vender después.
- Los productos se realizan en serie, muchos iguales.
- Se conoce con anticipación como es el producto y su precio
- Los procesos productivos son concretos y especializados.
- Los procesos están muy mecanizados, menos cantidad de mano de obra.
- La producción se realiza en el mismo sitio y en circunstancias iguales.
- Existe una continuidad temporal en la producción.

Figura 1.6 Algunas diferencias entre la construcción y otros sectores industriales

Estas características diferenciales no son exclusivas de la construcción, sino que también existen en aquellas empresas, de otros sectores, que crean sus productos a través de un "proceso de producción por proyecto"[13].

*Ejemplo: el/la lector/a puede observar que las diferencias entre la construcción y otros sectores industriales, expresadas en la **figura 1.6**, se pueden aplicar perfectamente a la realización de películas o a la organización de grandes eventos deportivos, cuyos procesos de producción son por proyecto.*

La producción mediante un "proceso por proyecto" es una de las características esenciales de la construcción (más específicamente de las empresas constructoras).

Como se indicó en el **epígrafe 1.2.1**, los sectores económicos se pueden dividir en primario, secundario y terciario. La construcción no se puede encuadrar totalmente en ninguno de ellos y aunque se la clasifica como industria se podría decir que se encuentra en un lugar intermedio entre la industria (sector secundario) y los servicios (sector terciario).

[13] Ver el **capítulo 5** Producción.

45.- Construcción

451 Preparación de obras.
- 4511 Demolición y movimiento de tierras.
- 4512 Perforaciones y sondeos.

452 Construcción general de inmuebles y obras de ingeniería civil.
- 4521 Construcción general de edificios y obras singulares de ingeniería civil (puentes, túneles).
- 4522 Construcción de cubiertas y estructuras de cerramiento.
- 4523 Construcción de autopistas, carreteras, campos de aterrizaje, vías férreas y centros deportivos.
- 4524 Obras hidráulicas.
- 4525 Otras construcciones especializadas.

453 Instalaciones de edificios y obras.
- 4531 Instalaciones eléctricas.
- 4532 Aislamiento térmico, acústico y antivibratorio.
- 4533 Fontanería e instalación de climatización.
- 4534 Otras instalaciones de edificios y obras.

454 Acabado de edificios y obras.
- 4541 Revocamiento.
- 4542 Instalaciones de carpintería.
- 4543 Revestimientos de suelos y paredes.
- 4544 Acristalamiento y pintura.
- 4545 Otros trabajos de acabado de edificios y obras.

455 Alquiler de equipo de construcción o demolición dotado de operario.
- 4550 Alquiler de equipo de construcción o demolición dotado de operario.

74.- Otras actividades empresariales

742 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico.
- 7420 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico.

743 Ensayos y análisis técnicos.
- 7430 Ensayos y análisis técnicos.

70.- Actividades inmobiliarias

701 Actividades inmobiliarias por cuenta propia.
- 7011 Promoción inmobiliaria por cuenta propia.
- 7012 Compraventa de bienes inmobiliarios por cuenta propia.

702 Alquiler de bienes inmobiliarios por cuenta propia.
- 7020 Alquiler de bienes inmobiliarios por cuenta propia.

703 Actividades inmobiliarias por cuenta de terceros.
- 7031 Agentes de la propiedad inmobiliaria.
- 7032 Gestión y administración de la propiedad inmobiliaria.

Figura 1.7 La construcción en la clasificación nacional de actividades económicas (C.N.A.E.)

La C.N.A.E. concede a la construcción el código 45. En esta clasificación se incluyen, en el código 452, las actividades de las empresas constructoras que son el centro de la construcción, también otras que tienen una participación obvia en la construcción (ver la parte superior de la **figura 1.7**).

Pero no están algunas sin las cuales no sería posible la construcción, como los servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y los ensayos y análisis técnicos que se encuadran en el código 74 de otras actividades empresariales. Tampoco están otros tipos de actividades que intervienen claramente en la construcción, como las actividades inmobiliarias, código 70 (ver los tres cuadros inferiores de la **figura 1.7**).

1.2.3 Un sector importante y complejo

El sector de la construcción es de considerable importancia en la economía de un país. En España, en el año 2,010[14], el número de personas ocupadas era de 1.659.525 y el volumen de negocio de 201.118, 82 millones de €.

PORCENTAJE DE LA DEMANDA	
SECTOR PÚBLICO	**22,00%**
Ministerio de Fomento	28,00%
Ministerio de Medio Ambiente	5,00%
Resto de Ministerios	3,00%
Comunidades autónomas	36,00%
Administración local	28,00%
SECTOR PRIVADO	**78,00%**

PORCENTAJE POR SUBSECTORES	
EDIFICACIÓN RESIDENCIAL	31,00%
REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO (Edificios)	25,00%
OBRA CIVIL	26,00%
EDIFICACIÓN NO RESIDENCIAL	18,00%

Cifras del año 2.002[15]

NÚMERO DE EMPLEADOS	PORCENTAJE DE EMPRESAS	PORCENTAJE DE EMPLEADOS TOTALES	PORCENTAJE DEL VOLUMEN DE NEGOCIO
1 a 9	77,77%	32,24%	21,07%
10 a 99	21,63 %	51,30%	49,25%
100 a 1.000	0,59%	12,27%	17,38%
Más de 1.000	0,01%	4,19%	12,29%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Cifras del año 2.000[16]

Figura 1.8 Algunos porcentajes del sector de la construcción en España

[14] Fuente www.ine.es.
[15] SEOPAN, "Resultados del Ejercicio 2.002 Sector de la Construcción".
[16] Fuente: Ministerio de Fomento, "Monografía de la Construcción Año 2.000" y elaboración propia.

Es un sector complejo con: demanda diferente (tipo de clientes); subsectores muy diferenciados y una estructura empresarial muy variable (hay una enorme cantidad de pequeñas empresas, unas cuantas medianas y unas pocas muy grandes).

En la **figura 1.8** se reflejan algunos porcentajes del sector de la construcción en España, aunque de fechas antiguas, que dan idea de esta complejidad y variabilidad en tamaño empresarial.

1.2.4 El proceso proyecto – construcción: los participantes en la construcción

La actividad de la construcción se desarrolla a lo largo del proceso proyecto – construcción (ver la **figura 1.9**[17]) en el que, muy resumidamente, ocurre lo siguiente:

El promotor (privado o Administración Pública) detecta un problema, una necesidad y/o una oportunidad de negocio y toma la decisión de resolver (el problema, la necesidad) y/o aprovechar (la oportunidad).

Tras una planificación inicial, encarga la realización de un proyecto técnico de construcción a los técnicos cualificados.

El mismo promotor se encarga de encontrar los medios de la financiación y de la gestión de todo el proceso o bien lo contrata a especialistas en gestión de proyectos (project management).

A continuación, contrata la ejecución del proyecto técnico a un constructor y la dirección facultativa (para vigilar la correcta ejecución del proyecto técnico) a los técnicos adecuados.

El constructor precisa de unos materiales y otro input (maquinaria, herramienta, mano de obra y otros bienes y servicios) que recibe de sus proveedores y una parte de la ejecución es confiada a otras empresas subcontratistas o a industriales especializados.

Tanto el constructor como los técnicos que realizan el proyecto técnico y la dirección facultativa necesitan la ayuda de unos servicios auxiliares especializados.

Finalizada la construcción de la obra, el proceso acaba con el uso y, en su caso, explotación de la obra ejecutada.

[17] Adaptada de Pellicer Armiñana, E., Sanz Belloch, A. y Catalá Alís, J., "El Proceso Proyecto Construcción, Aplicación a la Ingeniería Civil", Pág. 32: Editorial de la UPV, 2.004.

No obstante, si durante el uso y explotación, el promotor vuelve a detectar un problema, una necesidad y/o una oportunidad de negocio, el proceso puede comenzar de nuevo.

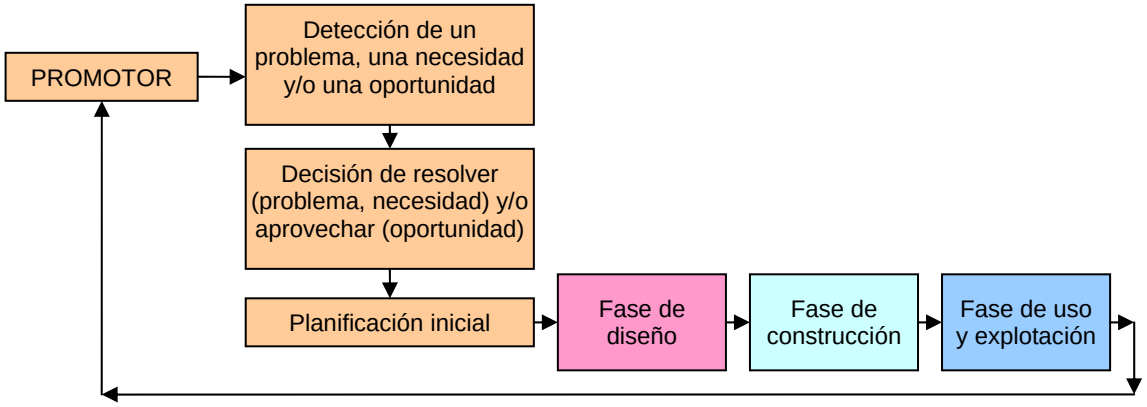


Figura 1.9 Esquema general del proceso proyecto - construcción

Todos ellos son los participantes en la construcción (en la parte superior de la **figura 1.10** se representan gráficamente). Cada uno de ellos efectúa tareas muy diferentes y tiene que vender sus productos, bienes o servicios, a sus clientes potenciales.

Los diversos tipos de empresa de la construcción surgen según realicen una o varias de las actividades de los participantes. Las combinaciones y agrupaciones (y por tanto la tipología) pueden ser muy variadas.

Los procesos productivos de algunas de ellas no abarcan ninguna de las fases del esquema general del proceso proyecto – construcción, aunque sus productos (bienes o servicios) se incorporan al mismo en alguna de sus fases.

Autores y especialistas efectúan su clasificación. Aquí no se pretende realizar ninguna, sin embargo (ver la parte inferior de la **figura 1.10**) las oportunidades del mercado y la práctica empresarial hacen que habitualmente las empresas sean:

- Grupos inversores en bienes inmobiliarios.
- Gestión de proyectos (project management) que se encargan de la gestión de todo el proceso por cuenta de un promotor.
- Promotoras inmobiliarias e inmobiliarias.
- Consultoras e ingenierías que realizan proyectos y estudios técnicos, direcciones de obra, gestión urbanística, etc.
- Promotoras y constructoras a la vez, de edificios residenciales, comerciales, industriales, etc.
- Constructoras que pueden efectuar todo tipo de obras o estar especializadas en: obra civil, edificios industriales, edificación, rehabilitación, reparaciones, mantenimiento de infraestructuras, etc.
- Subcontratistas e industriales.
- Suministradores de: materiales (cemento, acero, cerámica, etc.), maquinaria, herramienta y mano de obra.

- Auxiliares y servicios técnicos, etc.

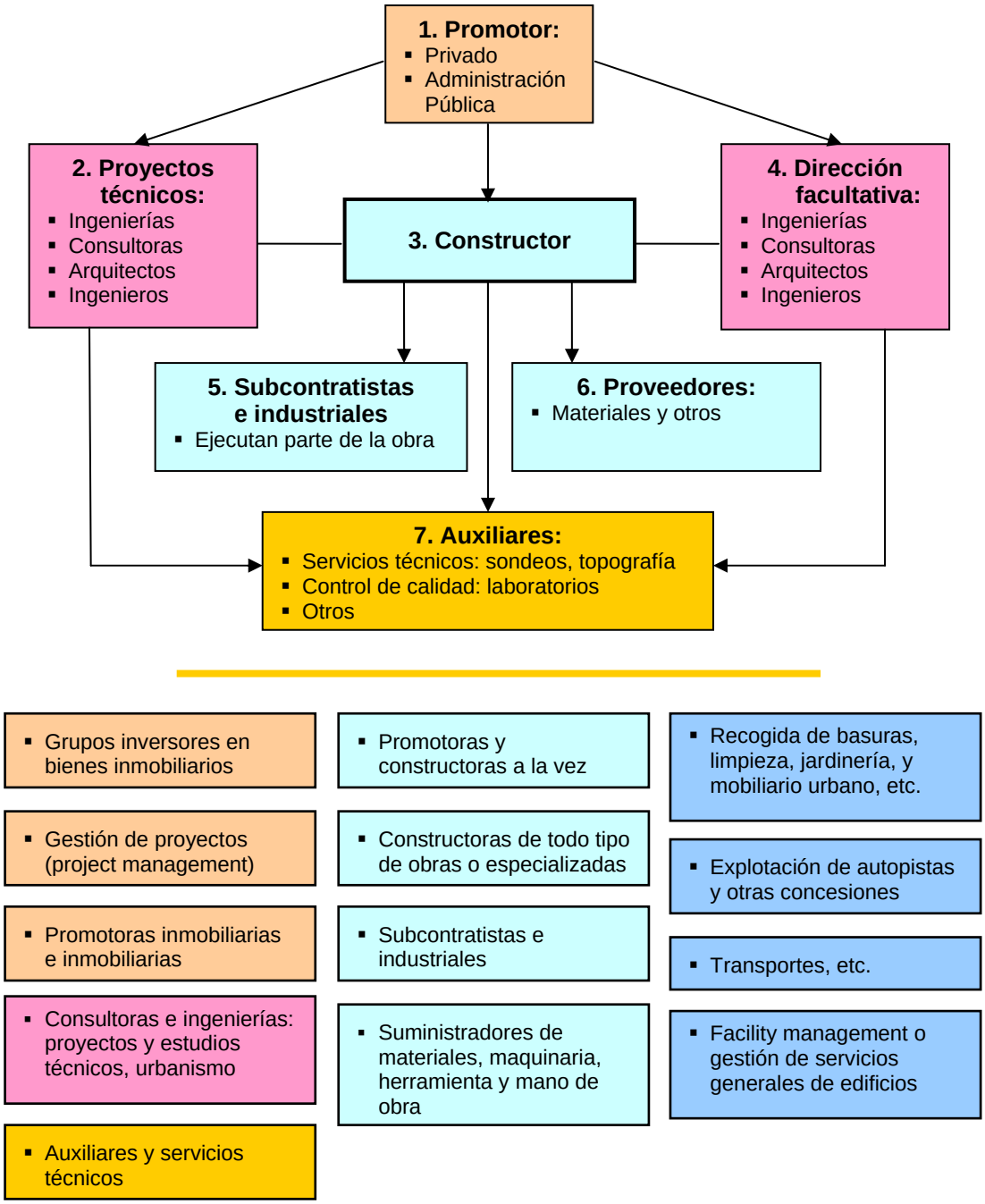


Figura 1.10 Los participantes en la construcción

Asimismo, por el uso y explotación de la obra ejecutada, afinidad de procesos, conocimientos específicos, diversificación, relaciones y contactos con clientes u otros agentes del mercado, están relacionadas o son realizadas por empresas del sector actividades que habitualmente no son consideradas propiamente de la construcción como:

- Recogida de basuras, limpieza, jardinería, ornamentación y mobiliario urbano.

- Explotación de autopistas y otras concesiones.
- Transportes, etc.
- Facility management o gestión de servicios generales de edificios[18].

Todas ellas forman el sector de la "construcción ampliado", todavía más complejo y con una estructura empresarial igual de variable, al que este **libro** se refiere al hablar del sector de la construcción, estén o no encuadradas oficialmente en el mismo.

1.3 FIGURAS LEGALES DE LA EMPRESA

1.3.1 Formas jurídicas

Las empresas deben tener una entidad jurídica y estar constituidas legalmente según las leyes del lugar donde realizan sus actividades. En España hay diversas formas jurídicas de empresas, entre ellas:

Sociedad de responsabilidad limitada. Es una sociedad en la que el capital está dividido en participaciones sociales, integrado por las aportaciones de todos los socios quienes no responden personalmente de las deudas sociales.

En su denominación debe figurar necesariamente la indicación "Sociedad de Responsabilidad Limitada", "Sociedad Limitada" o sus abreviaturas "S.R.L." o "S.L.".

Sociedad limitada nueva empresa. Es una especialidad de la sociedad de responsabilidad limitada. Se diferencia de ésta en que su creación se realiza con procedimientos más rápidos y su funcionamiento legal es más simplificado. Está destinada a las pequeñas empresas.

En su denominación debe figurar necesariamente la indicación, "Sociedad Limitada Nueva Empresa" o su abreviatura "S.L.N.E.".

Sociedad anónima. Sociedad en la que el capital está dividido en acciones, integrado por las aportaciones de todos los socios quienes no responden personalmente de las deudas sociales.

En su denominación debe figurar necesariamente la indicación, "Sociedad Anónima" o su abreviatura "S.A.".

[18] El facility management (o gestión de servicios generales de edificios) es una de las disciplinas de mayor crecimiento a nivel mundial en el ámbito de la gestión, abarca: la gestión de recursos inmobiliarios (adquisición, alquiler y venta de inmuebles); la optimización de espacios (arquitectura, diseño y rehabilitación de espacios); la coordinación de los proyectos de construcción, renovación y reubicación; la instalación, operación y conservación de instalaciones (equipos informáticos y de telecomunicaciones, energía, climatización, etc.); el mantenimiento y los servicios generales (limpieza, catering, seguridad, gestión documental, cartería, transporte de personal, suministros, etc.), etc.

Sociedad comanditaria por acciones. Es una sociedad en que el capital, está dividido en acciones, integrado por las aportaciones de todos los socios. Hay unos socios comanditarios, quienes no responden personalmente de las deudas sociales, y otros colectivos, al menos uno, que administran la sociedad y responden personalmente de las deudas de la misma.

En su denominación debe figurar necesariamente la indicación, "Sociedad Comanditaria por Acciones" o su abreviatura "S. Com. por A.".

Están reguladas por el RDL (Real Decreto Ley) 1/2010, de 2 de julio, Texto Refundido de la Ley de Sociedades de Capital. La sociedad comanditaria por acciones se rige por las normas específicamente aplicables a este tipo social y, en lo que no esté en ellas previsto, por lo establecido para las sociedades anónimas.

Asimismo existen:

Sociedad laboral (**limitada o anónima**). Es un tipo de sociedad en la que la mayoría del capital social es propiedad de los trabajadores que prestan en ellas servicios retribuidos en forma personal y directa.

Puede ser limitada o anónima. Según proceda, en su denominación debe figurar la indicación "Sociedad de Responsabilidad Limitada Laboral" o "Sociedad Anónima Laboral" o sus abreviaturas "S.L.L" o "S.A.L.".

Sus normas específicas son las de la Ley 4/1997, de 24 de marzo, de Sociedades Laborales.

Cooperativa. La cooperativa es una sociedad constituida por personas que se asocian, en régimen de libre adhesión y baja voluntaria, para la realización de actividades empresariales encaminadas a satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas y sociales, con estructura y funcionamiento democrático, conforme a los principios formulados por la alianza cooperativa internacional.

Su denominación debe incluir necesariamente las palabras, "Sociedad Cooperativa" o su abreviatura "S. Coop.".

Se rige por las leyes propias de cada Comunidad Autónoma y/o por la Ley 27/1999, de 16 de julio, de Cooperativas.

Adicionalmente se puede considerar:

Empresario individual (autónomo). Es una persona física que realiza de forma habitual, personal, directa, por cuenta propia y fuera del ámbito de dirección y organización de otra persona, una actividad económica o profesional a título lucrativo, con o sin trabajadores por cuenta ajena a su cargo.

La responsabilidad es ilimitada, responde con todo su patrimonio presente y futuro de las deudas contraídas en la actividad de la empresa.

Sociedad civil. Es un contrato privado de colaboración entre dos o más personas que desean realizar conjuntamente una actividad con ánimo de lucro. A pesar de llamarse "sociedad", una sociedad civil carece de personalidad jurídica propia y no se considera una sociedad mercantil.

La responsabilidad de los socios por deudas frente a terceros es personal e ilimitada.

En la construcción se utiliza bastante la Unión Temporal de Empresas (U.T.E.), que es un sistema de colaboración entre empresas por tiempo cierto, determinado o indeterminado, para el desarrollo o ejecución de una obra, servicio o suministro. La U.T.E. no tiene personalidad jurídica propia y está regulada por la Ley 18/1982, de 26 de mayo, sobre régimen fiscal de Agrupaciones y Uniones Temporales de Empresas y de las Sociedades de Desarrollo Industrial Regional.

1.3.2 Las sociedades anónima, limitada y limitada nueva empresa

Las dos figuras legales societarias más habituales en España son la sociedad anónima y la sociedad limitada.

Las características en común y las diferencias de las sociedades anónima, limitada y limitada nueva empresa (ver la **figura 1.11**) se comentan a continuación:

Antes de dar principio a sus operaciones, se debe efectuar la constitución de todas ellas en una escritura pública, ante notario, que incluye los estatutos, que rigen su funcionamiento, en los que consta: la denominación social; el objeto social, determinando las actividades que lo integran; el domicilio social; el capital y su división; órganos de gobierno; etc. La escritura y los estatutos se deben inscribir en el Registro Mercantil.

Los trámites para el otorgamiento e inscripción de la escritura de constitución de la sociedad nueva empresa se pueden realizar utilizando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es decir, a través de Internet y con la firma electrónica y con plazos administrativos muy rápidos (24 horas). En el momento de su creación el número máximo de socios no puede ser mayor de cinco.

Los socios de las sociedades anónima y limitada pueden ser personas físicas o jurídicas, los de la sociedad nueva empresa deben ser personas físicas.

Las sociedades anónimas, limitadas y nueva empresa de un solo socio se llaman unipersonales y en su documentación, correspondencia, pedidos, facturas, etc., lo deben hacer constar expresamente. Una persona sólo puede tener una sociedad limitada nueva empresa unipersonal.

Denominación	**Sociedad Anónima**.	**Sociedad Limitada** o de Responsabilidad Limitada.	**Sociedad Limitada Nueva Empresa** o Nueva Empresa.
Legislación	RDL 1/2010, de 2 de julio, Texto Refundido de la Ley de Sociedades de Capital.		
Escritura y estatutos	Constitución en escritura pública e inscrita en el Registro Mercantil.	Constitución en escritura pública e inscrita en el Registro Mercantil.	Constitución, fácil y rápida en escritura pública e inscrita en el Registro Mercantil.
Socios	Personas físicas y jurídicas. Si sólo un socio es unipersonal. Hay que hacerlo constar.	Personas físicas y jurídicas. Si sólo un socio es unipersonal. Hay que hacerlo constar.	Personas físicas. Al crearse máximo 5 socios. Si unipersonal, hacerlo constar y sólo se puede tener una SLNE.
Nombre y siglas	Nombre único seguido de las siglas **S.A.**	Nombre único seguido de las siglas **S.L.** o **S.R.L.**	Los dos apellidos y nombre de uno de los socios fundadores, seguido de un código alfanumérico y las siglas **S.L.N.E.** Se cambia si el socio que da el nombre deja de serlo.
Objeto social	Concreto.	Concreto.	Genérico + concreto.
Capital social mínimo y máximo	Mínimo: 60.000,00 €. No límite a capital máximo.	Mínimo: 3.000,00 €. No límite a capital máximo.	Mínimo: 3.000,00 €. Capital máximo: 120.000,00 €.
División del capital	Acciones de diferente tipo: ordinarias, privilegiadas, al portador, nominativas. Puede sin derecho a voto máximo 50,00 % capital desembolsado.	Participaciones sociales son nominativas. Puede sin derecho a voto máximo 50,00 % del total.	Participaciones sociales son nominativas. Puede sin derecho a voto máximo 50,00 % del total.
Transmisión	Libre, excepto nominativas si así se determina.	Transmisión en escritura pública, derecho preferente de adquisición de los socios.	Transmisión en escritura pública, derecho preferente de adquisición de los socios. Se puede superar el número de 5 socios.
Otras características	Apersonal, democrática, de responsabilidad limitada. Puede emitir obligaciones y obligaciones convertibles en acciones.	Apersonal, democrática, de responsabilidad limitada.	Apersonal, democrática, de responsabilidad limitada. Contabilidad reducida. Posibilidad de transformación en S.L.
Órganos de gobiernos	Junta general. Administrador único. Administradores que forman el consejo de administración que puede delegar sus funciones. Presidente y consejeros. Para ser administrador no se necesita ser accionista.	Junta general. Administrador único. Varios administradores y puede haber consejo de administración que puede delegar sus funciones. Presidente y consejeros. Para ser administrador no se necesita ser socio.	Junta general. Administrador único. Administradores sin forma de consejo de administración. Para ser administrador se necesita ser socio.

Figura 1.11 Cuadro comparativo de las sociedades anónima, limitada y nueva empresa

Las sociedades anónima y limitada deben tener un nombre diferente al de otras sociedades, lo que se comprueba y solicita en el Registro Mercantil Central, seguido de las siglas S.A. para las sociedades anónimas y S.L. ó S.R.L. para las limitadas.

El nombre de la sociedad nueva empresa esta formado por los dos apellidos y el nombre de uno de los socios fundadores, seguidos de un código alfanumérico que la hace única y de las siglas S.L.N.E. Si el socio que ha dado su nombre a la empresa deja de ser socio se debe cambiar el nombre de la empresa.

El objeto social de las sociedades anónima y limitada debe ser concreto, mientras que el de la sociedad nueva empresa tiene que ser genérico (actividad agrícola, ganadera, de construcción, comercial, turística, de servicios en general, etc.) aunque también se puede incluir cualquier actividad singular distinta de la genérica.

Son sociedades capitalistas, es decir, la aportación de los socios sólo puede consistir en dinero o en bienes o derechos valorables en dinero. La aportación de los socios se llama capital.

El capital social mínimo de la sociedad anónima es de 60.000,00 € y el mínimo de la sociedad limitada 3.000,00 €. No hay límite para el capital máximo.

En la sociedad limitada nueva empresa el capital mínimo es de 3.000,00 € y el capital máximo de 120.000,00 €.

El capital se divide en partes iguales llamadas acciones en la sociedad anónima y participaciones sociales en las limitada y nueva empresa, las cuales dan derecho a: participar en el reparto de las ganancias y en el patrimonio resultante en caso de liquidación de la sociedad; la suscripción preferente en la emisión de nuevas acciones o participaciones; asistir y votar en las juntas generales; impugnar los acuerdos sociales; información; etc.

Las acciones pueden ser ordinarias y privilegiadas (conceden alguna ventaja o privilegio en relación con las ordinarias), al portador o nominativas, son transferibles fácil y libremente, excepto las nominativas si así se determina en los estatutos.

Las participaciones son nominativas, tienen unas limitaciones para su transferencia como la preferencia de los socios existentes y que se debe efectuar mediante escritura pública. En la sociedad nueva empresa, por transmisión de las participaciones se puede superar el número máximo inicial de cinco socios.

Puede haber acciones y participaciones sin derecho a voto, hasta un máximo del 50,00% del capital desembolsado, en las primeras, y hasta un máximo del 50,00% del total, en las segundas.

Son sociedades de carácter apersonal, es decir, no se exige la actividad personal del socio en la misma. Al socio se le valora por su cuota de participación, no por su consideración personal.

Se rigen democráticamente, lo que quiere decir que cada acción o participación social es un voto, excepto en los casos de las acciones y participaciones sin derecho a voto.

Son sociedades de responsabilidad limitada, es decir, los accionistas y socios sólo responden con su aportación al capital de la empresa, no con sus propiedades o bienes personales.

La sociedad anónima puede emitir obligaciones (no dan derecho a voto y su remuneración es fija según las condiciones de su emisión) y obligaciones convertibles en acciones.

La sociedad limitada nueva empresa puede llevar una contabilidad reducida. Asimismo, puede transformarse en sociedad limitada cuando lo decidan sus socios.

Los órganos de gobierno de las sociedades anónima y limitada son la junta general y el administrador o administradores.

La junta general es un órgano deliberante formado por los accionistas o socios con derecho a voto, que deciden por mayoría legal o estatutaria en los asuntos propios de su competencia, entre los cuales está la de nombrar a los administradores, aprobar su gestión y las cuentas anuales (las cuales deben ser revisadas por auditores[19] cuando la empresa supera unos mínimos). Se reúne, al menos, una vez al año.

Los administradores son los encargados de la administración interna de la sociedad y de su representación ante terceros, son nombrados por la junta general en el número y por el período de tiempo determinados por los estatutos societarios. Para ser administrador no es necesario ser accionista o socio.

Si sólo hay un administrador se llama administrador único, cuando los administradores son más de dos se constituyen en el consejo de administración (obligatoriamente en la sociedad anónima y voluntariamente en la limitada), el cual elige a su presidente. Los administradores que forman parte de un consejo de administración se llaman consejeros.

El consejo de administración puede delegar sus funciones de gobierno tal como se estudia en el **epígrafe siguiente**.

La sociedad nueva empresa también tiene una junta general que nombra a uno o varios administradores que obligatoriamente han de ser socios. En el caso de

[19] La auditoría se estudia en el **capítulo 7** Contabilidad Financiera.

varios administradores no se pueden organizar en forma de consejo de administración.

En resumen, la sociedad anónima es la forma jurídica habitual de las empresas, grandes y medianas, la sociedad limitada es un tipo de sociedad con muchas de las características de la sociedad anónima, constituida por personas determinadas y conocidas que no pueden transmitir libremente su condición de socio, generalmente está reservada para las pequeñas y algunas medianas empresas. La sociedad nueva empresa es una especialidad de la sociedad de responsabilidad limitada cuya creación y funcionamiento legal es más sencillo, cuyos socios han de ser personas físicas y destinada a las pequeñas empresas.

1.3.3 Delegación de facultades

En las sociedades anónima y limitada, el consejo de administración puede designar en su seno a una comisión ejecutiva para gestionar la empresa y/o delegar sus facultades en el presidente y/o en uno o varios consejeros.

Por tanto, según se haya efectuado la delegación de facultades la responsabilidad de la gestión directa de la empresa recae en:

- La comisión ejecutiva.
- El presidente, en cuyo caso se le suele denominar presidente ejecutivo, para diferenciarlo de aquel que no se encarga directamente de la gestión de la empresa.
- Uno o varios consejeros, denominado/s consejero/s delegado/s.

Habitualmente es una sola persona, aunque en grandes empresas pueden ser más que se reparten competencias.

El consejo o el/los administrador/es (en el caso de la sociedad nueva empresa o limitada sin consejo de administración) también puede/n conceder poderes para el gobierno de la empresa a cualquier otra persona que no sea administrador, a la que habitualmente se le denomina director general, aunque en empresas pequeñas se le suele llamar gerente.

A su vez el presidente ejecutivo (o el consejero delegado) puede nombrar a un director general o incluso autotitularse él mismo también director general (ver la **figura 1.12**). Las combinaciones y posibilidades son inmensas. Por tanto, el máximo responsable de la gestión de la empresa, según cada caso, es: el presidente ejecutivo, el consejero delegado, el director general, el gerente, etc.

En este libro, para estudiar la gestión de la empresa y, en particular, la organización de la empresa se va a partir de la figura de “el director general”, sea quien sea y tenga el título que sea (presidente ejecutivo, consejero delegado, director general, gerente, etc.), como el vértice de la autoridad ejecutiva de la empresa.

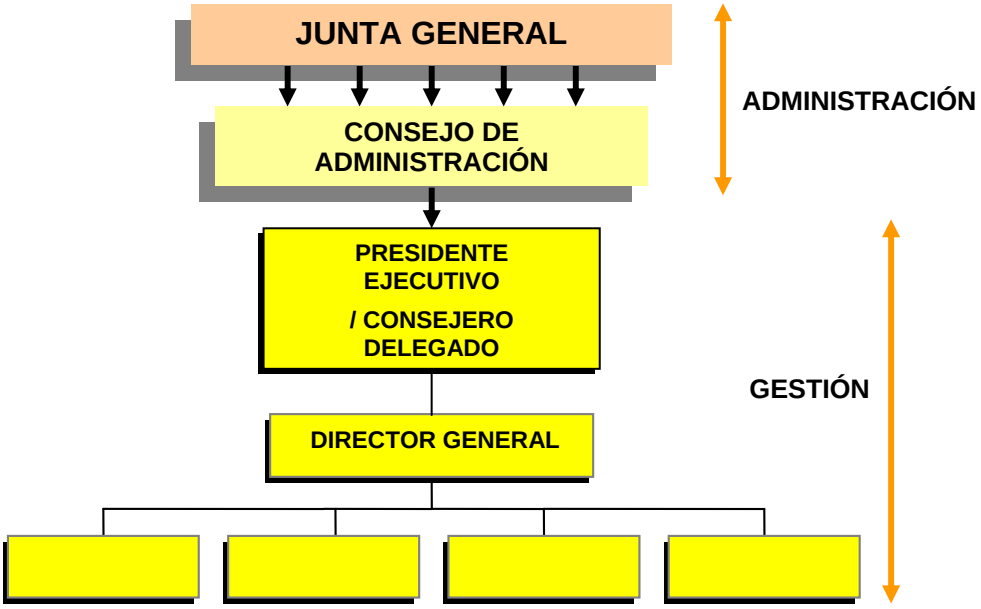


Figura 1.12 Órganos de gobierno y delegación de facultades en las sociedades anónima y limitada

Conviene recordar ahora las diferencias de matiz que tienen las palabras "administración" y "gestión" como se hacía referencia en el **epígrafe 1.1.5**, los administradores, constituidos o no en consejo de administración, "administran" la empresa y el presidente ejecutivo, el consejero delegado, el director general o el gerente, etc., según sea el caso y el título que tenga, así como los directivos intermedios y los mandos "gestionan" la empresa (ver la **figura 1.12**).

1.4 RESUMEN

1.1 EMPRESA Y GESTIÓN

- La empresa es una unidad de la estructura social, con voluntad de continuidad, formada por un conjunto de personas que trabajan coordinadas para crear bienes y/o servicios que satisfagan las necesidades de la sociedad, utilizando ciertos recursos y consiguiendo un valor añadido.
- Los objetivos primordiales o fines de toda empresa deben ser: 1. la continuidad, 2. las personas y su desarrollo, 3. proporcionar bienes y servicios para la sociedad y 4. conseguir un valor económico añadido.
- Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí que existe dentro de un entorno. Las relaciones entre los elementos de un sistema son complejas y muy diversas: no son relaciones simples de causa-efecto.
- La sinergia consiste en que la actividad de un sistema organizado es siempre superior a la suma de las actividades individuales realizadas por sus miembros.
- Los elementos que constituyen la empresa, y los del entorno con los que se relaciona, deben estar coordinados para que se alcancen los objetivos perseguidos con eficacia y eficiencia.
- Objetivo es una meta a cuya consecución se dirige la actividad de una persona o de una empresa.
- Eficacia es conseguir los objetivos propuestos y eficiencia es obtenerlos utilizando los recursos apropiados.
- Ante cualquier posible decisión o acción en la empresa es muy conveniente situarse en diferentes puntos de vista o posiciones: 1. propio punto de vista, 2. punto de vista de otro u otros elementos de la empresa y de su entorno y 3. punto de vista externo de observador independiente.
- El entorno de la empresa está constituido por todos aquellos elementos y variables del exterior que interaccionan e influyen o pueden influir sobre ella. Se suelen establecer dos niveles: uno general o de acción indirecta y el otro inmediato o de acción directa.
- La responsabilidad social de la empresa es la obligación que tienen las personas que dirigen una empresa de tomar las decisiones y efectuar las acciones para producir los bienes y servicios, procurar un mejor futuro de la misma y favorecer el bienestar del entorno social. Tiene cuatro facetas: económica, legal, ética y discrecional.
- La gestión de una empresa consiste en planificar, organizar, dirigir y controlar la misma.
- Aunque las palabras gestión y administración se utilizan indistintamente, la gestión tiene una acepción más ejecutiva, referida a las funciones que realizan los directivos o mandos de la empresa.
- La gestión tiene muchos aspectos comunes para todas las empresas, aunque otros son específicos del sector al que pertenecen, varían con el tamaño o hay que adaptarlos al entorno de la misma.
- En la gestión de empresas no existe una terminología aceptada universalmente, por ello es posible que se utilice la misma palabra para expresar cosas diferentes o por el contrario se utilicen dos palabras distintas para expresar la misma cosa.

- La alta dirección, los mandos intermedios y los mandos operativos gestionan la parte de empresa de la que son responsables y en ella deben ejecutar las cuatro funciones que, en su actividad cotidiana, también son realizadas incluso por el trabajador sin mando alguno.

1.2 EL SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN

- Un sector está formado por un conjunto de empresas o negocios que se engloban en un área diferenciada dentro de la actividad económica y productiva. Tradicionalmente los sectores se han clasificado en primario, secundario y terciario.
- La pertenencia a un sector determina considerablemente la forma de gestionar una empresa, puesto que, internamente, el proceso de crear sus productos es similar y, externamente, el entorno inmediato y general de la misma son también similares.
- El sector de la construcción tiene unas características particulares que lo diferencian de otros sectores industriales, se puede decir que se encuentra en un lugar intermedio entre la industria, sector secundario, y los servicios, sector terciario.
- En realidad, la construcción abarca más tipos de empresas que las definidas por la clasificación nacional de actividades económicas, C.N.A.E.
- La construcción es de considerable importancia en la economía de un país.
- Es un sector complejo con: demanda diferente (tipo de clientes); subsectores muy diferenciados y una estructura empresarial muy variable (hay una enorme cantidad de pequeñas empresas, unas cuantas medianas y unas pocas muy grandes).
- La actividad de la construcción se desarrolla a lo largo del proceso proyecto – construcción.
- La tipología de las empresas del sector surge de la agrupación y combinación de las actividades de los participantes: promotor; proyectos técnicos y dirección facultativa; constructor; subcontratistas e industriales; proveedores y auxiliares.
- Asimismo, por el uso y explotación de la obra ejecutada, afinidad de procesos, conocimientos específicos, diversificación, relaciones y contactos con clientes u otros agentes del mercado, están relacionadas o son realizadas por empresas del sector actividades que habitualmente no son consideradas propiamente de la construcción.

1.3 FIGURAS LEGALES DE LA EMPRESA

- Las empresas deben tener una entidad jurídica y estar constituidas legalmente según las leyes del lugar donde realizan sus actividades. En España hay diversas formas jurídicas de empresas, entre ellas:
  - Sociedad de responsabilidad limitada.
  - Sociedad limitada nueva empresa.
  - Sociedad anónima.
  - Sociedad comanditaria por acciones.
- Asimismo existen:
  - Sociedad laboral (limitada o anónima).
  - Cooperativa.
- Adicionalmente se puede considerar:
  - Sociedad civil.
  - Empresario individual (autónomo).

- En la construcción se utiliza bastante la Unión Temporal de Empresas (U.T.E.), que es un sistema de colaboración entre empresas por tiempo cierto, que no tiene personalidad jurídica propia.
- Las dos figuras legales societarias más habituales en España son la sociedad anónima y la sociedad limitada.
  - Las características en común y las diferencias de las sociedades anónima, limitada y limitada nueva empresa se resumen en la **figura 1.11**.
- Los órganos de gobierno y delegación de facultades en las sociedades anónima y limitada se resumen en la **figura 1.12**.
- El máximo responsable de la gestión de la empresa, según cada caso, es: el presidente ejecutivo; el consejero delegado, el director general o el gerente, etc.
- En este libro, para estudiar la gestión de la empresa y, en particular, la organización de la empresa se va a partir de la figura de “el director general”, sea quien sea y tenga el título que sea (presidente ejecutivo, consejero delegado, director general, gerente, etc.), como el vértice de la autoridad ejecutiva de la empresa.
- Los administradores, constituidos o no en consejo de administración, “administran” la empresa y el presidente ejecutivo, el consejero delegado, el director general o el gerente, etc., según sea el caso y el título que tenga, así como los directivos intermedios y los mandos “gestionan” la empresa.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 2

LA ESTRUCTURA

2.1 ORGANIZACIÓN: LA ESTRUCTURA **47**
- 2.1.1 Estructura y organigrama 47
- 2.1.2 Áreas funcionales básicas 50
- 2.1.3 Línea y staff 52
- 2.1.4 La cadena de mando 53
- 2.1.5 Funciones realizadas fuera de la empresa 54
- 2.1.6 Relaciones laterales, sistemas de coordinación y task forces 55
- 2.1.7 Relaciones laterales en la ejecución de una obra 57
- 2.1.8 Formalización de la estructura 59
- 2.1.9 Organización formal, informal y real 60

2.2 ELECCIÓN DE LA ESTRUCTURA **60**
- 2.2.1 Tipos básicos de estructuras organizativas 60
- 2.2.2 Factores determinantes para la elección de la estructura 63
- 2.2.3 Estructura de la empresa según sector: la construcción 65
- 2.2.4 Estructura según tamaño de la empresa 67
- 2.2.5 Descentralización y delegación 69
- 2.2.6 Estructura y las TIC 70
- 2.2.7 Estructura horizontal o plana 70
- 2.2.8 Organización en red 71
- 2.2.9 Nuevas formas organizativas 74

2.3 RESUMEN **75**

2. LA ESTRUCTURA

2.1 ORGANIZACIÓN: LA ESTRUCTURA

2.1.1 Estructura y organigrama

En el **capítulo anterior** se definió la organización como "el proceso mediante el que se distribuyen las tareas o actividades de la empresa agrupándolas en una estructura formal a la que se dota de los adecuados recursos humanos y materiales".

En la estructura se realiza una división de las actividades o trabajos de la empresa y se coordinan de forma que, por sinergia, la actividad global sea superior a la suma de las actividades individuales realizadas por sus miembros, con el fin de conseguir los objetivos propuestos eficaz y eficientemente.

La estructura se puede representar mediante un organigrama que es un modelo gráfico en el que se ven claramente tres de sus principales características, la jerarquía, la amplitud de control y la división de las actividades:

La jerarquía indica la dependencia de cada empleado (el subordinado o mejor colaborador[1]), respecto a otro (el jefe, directivo o mando).

La amplitud de control es el número de colaboradores que dependen del mismo jefe o mando. Su número es variable, aunque los expertos aconsejan que esté alrededor de 7 u 8.

La división de las actividades se puede efectuar atendiendo a diversos criterios:

Funcional.

Ejemplos: producción; comercial; finanzas; contabilidad; etc.

Geográfico.

Ejemplos: Cataluña; Comunidad Valenciana; Madrid; etc.

Por productos (bienes o servicios).

Ejemplos: edificación; obra civil; estudios y proyectos técnicos; direcciones de obra; etc.

[1] Como ya se indicó en el **capítulo anterior**, en este **libro** se utiliza la palabra colaborador para denominar a aquellas personas que trabajan en la empresa bajo el mando de otra.

Por proyectos o procesos.

Ejemplos: obras; logística integrada; proceso de pedidos; etc.

Por clientes.

Ejemplos: promotores privados; administraciones públicas; etc.

Cada una de las divisiones realizadas de las actividades de la empresa está representada por un cuadro en el organigrama. En los niveles más altos existen departamentos, obras, etc., que agrupan a varias de las unidades más pequeñas como las secciones, los tajos de obra, etc.

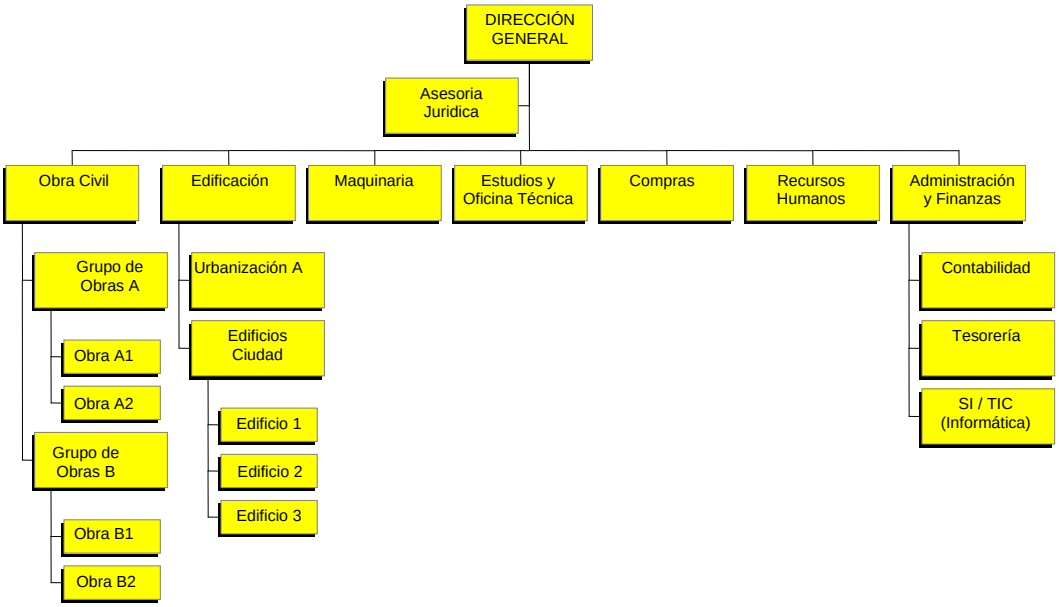


Figura 2.1 Organigrama de una empresa constructora

*Ejemplo: en la **figura 2.1** se representa el organigrama de una empresa constructora de tamaño medio. En el vértice ejecutivo de la organización se encuentra la dirección general, que tiene un asesor para los asuntos jurídicos. El director general responde ante el consejo de administración que se reúne una vez al mes y no es un órgano ejecutivo, por eso no aparece en el organigrama.*

Construye obras civiles y de edificación, su volumen de facturación es lo suficientemente grande para diferenciarlas en dos departamentos distintos que, a su vez, se subdividen en grupos de obras que incluyen, generalmente, a obras del mismo tipo (marítimas, de carreteras, urbanizaciones residenciales, edificios de viviendas, etc.) o situadas en la misma área geográfica.

Posee unas máquinas, medios de transporte, herramientas y útiles de construcción que se asignan y prestan servicio a las diferentes obras. Cuando no están trabajando se guardan en una nave industrial, a las afueras de la ciudad, donde también se almacena algún material de construcción. Todo ello se engloba en el denominado servicio de maquinaria.

El servicio de estudios y oficina técnica realiza los presupuestos para las ofertas de obras a los promotores privados o a las administraciones públicas, aunque la decisión del precio final de la oferta (en esta empresa) la toma el director general. Asimismo, presta asistencia técnica a las obras efectuando detalles constructivos, propuestas de reformas de los proyectos técnicos de construcción, etc.

El servicio de compras busca proveedores, pide ofertas y precios, efectúa el trámite de las facturas, aunque la decisión de qué comprar, a quién y a qué precio la tiene el jefe de cada obra.

Otra parte de la empresa presta diversos servicios de apoyo, como el departamento de recursos humanos y los englobados bajo el mando del director de administración y finanzas: contabilidad, tesorería y el departamento que se responsabiliza del funcionamiento del sistema de información (SI) de la empresa y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al que todo el mundo, en la empresa, denomina informática.

La estructura y su representación gráfica, el organigrama, se amplía hasta el nivel más bajo que se considera adecuado. Habitualmente se representa la estructura general de una empresa hasta el nivel de departamento y luego el organigrama de cada departamento, u otra subdivisión más baja, por separado.

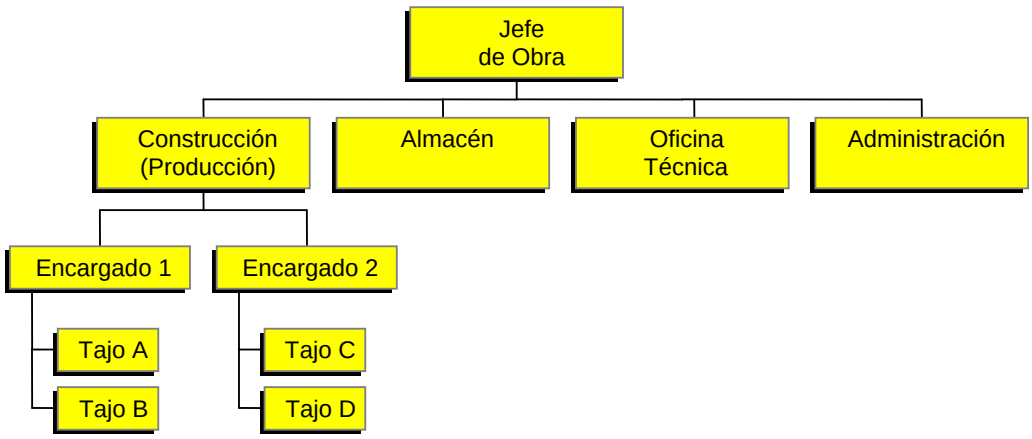


Figura 2.2 Organigrama de una obra

*Ejemplo: la **figura 2.2** representa el organigrama de una obra, al frente de la cual está el jefe de obra que, en este caso, también se encarga, directamente, de dirigir la construcción que es llevada a cabo por dos encargados que mandan varios tajos encabezados, cada uno de ellos, por un capataz.*

Como apoyo de la obra tiene un almacenero que también actúa de chofer, una persona en la oficina técnica, entre cuyas tareas se encuentra la de efectuar mediciones, y un administrativo que hace todo el "papeleo".

La estructura de una empresa, o de alguna de las subdivisiones de la misma, no es permanente, cambia con el tiempo y según las tareas o actividades que se deben realizar en cada momento.

Ejemplo: en una obra la estructura cambia en las diferentes fases de la misma, al principio puede ser más sencilla, en el momento de máxima actividad alcanza su mayor complejidad y al final de la obra vuelve a simplificarse.

2.1.2 Áreas funcionales básicas

La función[2] es la actividad parcial con la que contribuye cada elemento de una empresa a la actividad global de la misma.

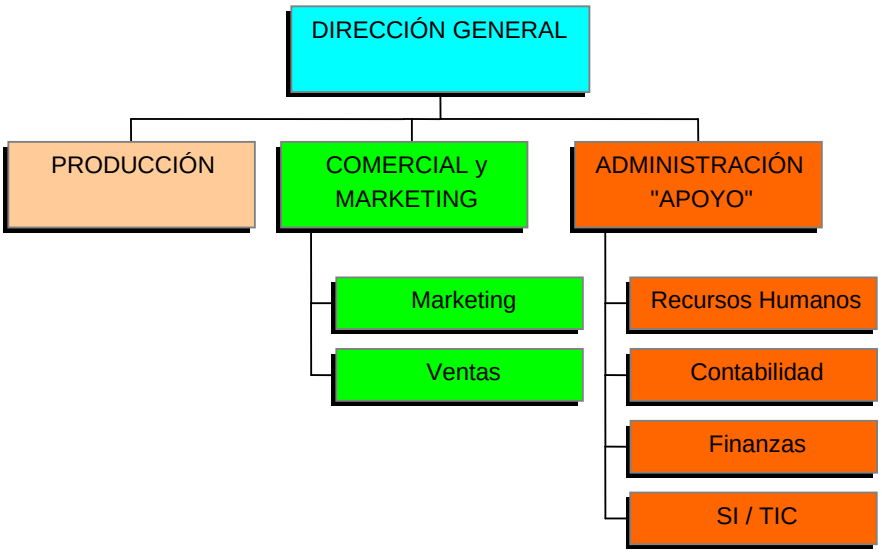


Figura 2.3 Áreas funcionales básicas

Las funciones o áreas funcionales básicas (ver la **figura 2.3**) en que se pueden dividir las actividades de la empresa son producción, comercial y marketing y el área de apoyo o administración:

Producción[3]. Es la función o área funcional que se encarga de crear o facilitar los productos (bienes o servicios) que la empresa va a vender a sus clientes. En este sentido se refiere a cosas tan diferentes como un coche, una botella de cava, el proyecto arquitectónico de una vivienda unifamiliar, 20 Km. de autopista, unos pantalones en una tienda de moda, una noche de estancia en un hotel, una película de cine, etc.

Ejemplos: la función de producción en una empresa de automóviles es todo el complejo sistema para producirlos; en la bodega el minucioso proceso que va desde el prensado de la uva hasta el etiquetado y embalaje de las botellas de

[2] Advierta el/la lector/a el significado diferente que tiene aquí la palabra función respecto a cuando se refiere a las cuatro funciones de la gestión o administración (ver los **epígrafes 1.1.5** Gestión y administración y **1.1.6** La matriz de la gestión).

[3] Los diversos aspectos de la producción de las empresas de la construcción son el objeto de gran parte de las asignaturas de las carreras técnicas referentes al sector. En el **capítulo 5** Producción, se enmarca la función de producción dentro de la gestión de la empresa y se efectúa una breve enumeración de las actividades de producción de las empresas constructoras y su relación con las herramientas de gestión.

cava; en el estudio de arquitectura todo lo que conlleva la realización del proyecto arquitectónico de la vivienda unifamiliar; en la empresa constructora todas las operaciones de la obra en que se ejecuta el tramo de autopista; en la tienda de ropa la búsqueda y adquisición de los pantalones; etc.

Su organización varía mucho dependiendo del sector al que pertenece la empresa y del producto de que se trate. Las diferencias vienen dadas por el proceso necesario para crear o facilitar el producto y pueden ser muy grandes incluso entre las empresas de un mismo sector o, dentro de un mismo sector, entre los diferentes subsectores o especialidades posibles.

La función de producción puede recibir diferentes nombres, o bien denominarse sólo por algunas de sus subdivisiones.

Ejemplos: en una empresa industrial puede ser producción, fabricación, tecnología y operaciones; en ingenierías área de proyectos y estudios técnicos, área de direcciones de obra; en una empresa comercial área de producto; en una empresa constructora obras; etc.

Comercial y Marketing[4]. Es la función o área funcional que se encarga de la venta de los productos de la empresa.

Ejemplos: la botella de cava se puede vender en un hipermercado, una tienda de licores, un restaurante, etc.; el tramo de autopista acudiendo a una licitación de obra; una noche de estancia en un hotel a través de una agencia de viajes, por Internet; etc.

La función comercial y de marketing también varía mucho según el sector, el producto, la forma de venderlo y el cliente (mercado de consumo o mercado industrial) al que va dirigido. En las empresas constructoras y consultoras tiene características muy específicas.

En el lenguaje de la gestión de empresas se habla muchas veces de comercial y marketing indistintamente queriendo significar lo mismo, de hecho en muchas empresas ambos cometidos están unidos.

En aquellas empresas en que las funciones de comercial y marketing están separadas, la gestión de la red de ventas constituye la misión del área comercial y la determinación y gestión de los medios de acción comercial son las funciones características de marketing.

Ejemplo: en la bodega el área comercial es la red de vendedores que visitan a los hipermercados, tiendas y restaurantes, el área de marketing se encarga, entre otras cosas, de crear la publicidad de la marca de cava.

Administración[5] **o servicios de apoyo**. Es la función o área funcional que se encarga de todas aquellas tareas de apoyo a las otras dos áreas funcionales.

[4] La función comercial y de marketing se estudia en el **capítulo 14** Comercial y Marketing.

[5] Los diversos departamentos y herramientas de gestión de esta área funcional, de servicio o apoyo a las demás, se estudian en los **capítulos 6** al **13**.

Entre ellas se encuentran: la gestión de los recursos humanos; la confección de la contabilidad; el departamento que se encarga de las finanzas; los responsables del funcionamiento del sistema de información (SI) de la empresa y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es decir, la informática y las telecomunicaciones y que en muchas empresas se llama departamento de informática; la oficina de planificación; la administración de las compras; etc.

Es el área funcional cuya organización es más similar en todas las empresas, aunque también se tiene que adaptar a las características y peculiaridades de cada sector y empresa.

La dirección general[6] es la unidad coordinadora última, la máxima autoridad ejecutiva de la empresa. Como se vio en el **capítulo anterior**, el título utilizado por el máximo directivo de la empresa puede cambiar según las características de las empresas, habitualmente es el de director general pero en algunas empresas, normalmente grandes, puede ser el de presidente ejecutivo o de consejero delegado, y en empresas pequeñas el de gerente, etc.

También es conveniente recordar que en muchas empresas existe un órgano decisorio máximo no ejecutivo, el consejo de administración, del que el director general puede ser, o no, miembro, pero al que debe informar y rendir cuentas.

2.1.3 Línea y staff

Para clasificar a diferentes actividades realizadas en la empresa se utilizan las palabras línea y staff. La palabra staff es inglesa y significa palo o bastón, aquí tiene el sentido de apoyo.

Las actividades de línea son las que contribuyen directamente a la consecución de los objetivos primordiales de la empresa, éstas son las funciones de producción y ventas. Las actividades de staff son el área de administración u otras que proporcionan servicios indirectos, de apoyo o staff a las de línea.

De esta forma se puede efectuar una clasificación de las funciones o áreas funcionales: son departamentos de línea los de producción y ventas y son departamentos de staff los de administración y aquellos otros específicos de apoyo a los de producción y ventas (ver la parte superior de la **figura 2.4**).

Pero, como ocurre tan a menudo en el lenguaje de la gestión, otros autores usan estas palabras con significado distinto. Así, denominan línea cuando se tiene mando directo sobre un departamento importante de la empresa, de cualquier área funcional, y staff cuando se efectúan labores de asesoramiento sin mando directo.

[6] Se estudia en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.

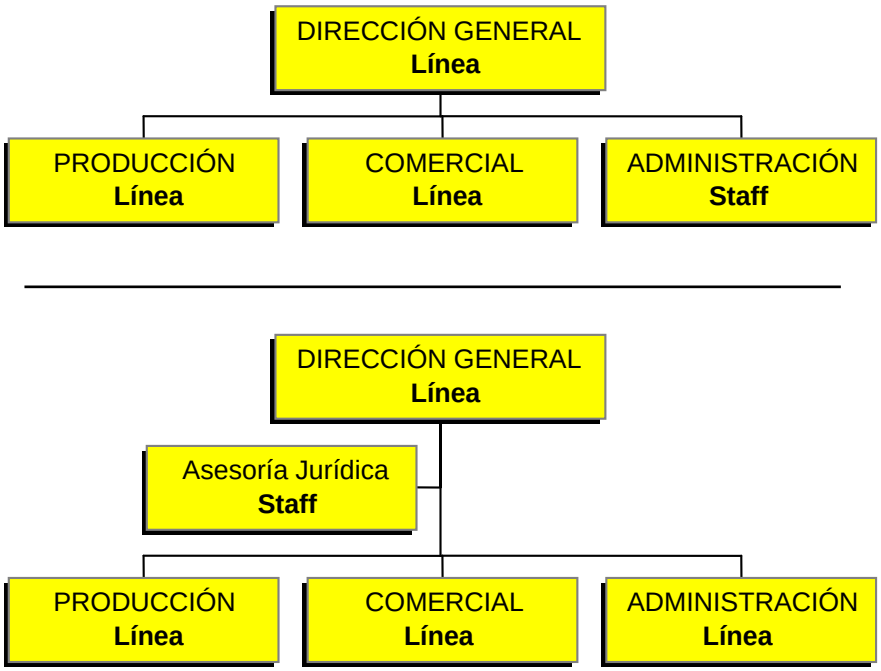


Figura 2.4 Dos formas de entender la línea y el staff

Con este criterio, son línea las áreas funcionales de producción, comercial y marketing y administración; son staff aquellas actividades de asesoramiento sin mando directo que, habitualmente, se representan en el organigrama como un cuadro lateral (ver la parte inferior de la **figura 2.4**).

En este **libro**, cuando se hable de línea y staff, se estará considerando la primera clasificación mencionada.

2.1.4 La cadena de mando

La cadena de mando es la conexión entre jefes y colaboradores, indica poder y dependencia; en los organigramas viene definida por la línea, en sentido vertical, que une a las diversas casillas (ver la **figura 2.5**).

Se caracteriza por tres variables, comunicación, autoridad formal y responsabilidad:

> La comunicación entre jefe y colaborador es en doble sentido: el jefe comunica al colaborador las tareas que debe efectuar, la forma de hacerlas, le motiva, etc., y recibe la realimentación (feedback) correspondiente por parte del colaborador. Es un medio básico para la función de dirigir. La cadena de mando y el sistema de información de la empresa[7] son los principales canales de comunicación formal de la empresa.

[7] El sistema de información de la empresa se estudia en el **capítulo 13** Sistema de Información y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La autoridad formal es la capacidad de un jefe, en razón de su cargo o posición formal, de tomar decisiones que afectan a su colaborador, se denomina también poder legítimo. La autoridad formal proporciona poder, es decir, la capacidad que tiene una persona para mandar u obligar a hacer algo a otra.

El jefe delega autoridad formal al colaborador para efectuar alguna actividad, lo que genera responsabilidad por parte del mismo. Esta delegación es conveniente y proporciona al directivo o mando más tiempo para hacer su propio trabajo.

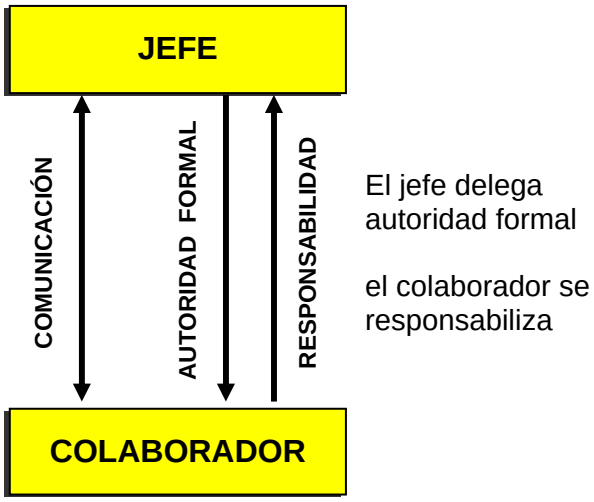


Figura 2.5 La cadena de mando[8]

A las relaciones existentes por la cadena de mando se les llama verticales o jerárquicas.

2.1.5 Funciones realizadas fuera de la empresa

Habitualmente, las diversas funciones y actividades de una empresa son efectuadas por personal de la empresa, pero en ocasiones las pueden realizar personas que no pertenecen a la empresa o bien empresas externas especializadas. En la construcción, particularmente en las empresas constructoras, se utiliza desde siempre la subcontratación a otras empresas de la ejecución de parte de las obras, pero hay otros muchos casos.

Ejemplos: en la fabricación de automóviles una gran parte de los componentes de los automóviles es producida por empresas externas; la producción de algunas famosas marcas de material deportivo es efectuada por empresas del sureste asiático; en el sector del calzado o de la confección parte de la producción es realizada por personas externas en sus casas; la venta de los productos es

[8] Basado en Longenecker J.C. y Pringle Ch. D., "Management": Ch. E. Merril Publish. Co., Columbus Ohio, 1.984.

realizada por vendedores externos a comisión; en muchas empresas pequeñas la contabilidad es efectuada por asesores externos; en grandes empresas de suministro de gas y electricidad la facturación es realizada por empresas especializadas; etc.

Las posibilidades y combinaciones de realizar fuera de la empresa actividades de cualquier área funcional son muy amplias. Generalmente este sistema se utiliza para obtener unos mejores costes y para evitar tener un número excesivo de personas en plantilla que en épocas de baja demanda pueden representar un coste difícil de soportar.

Aunque casi siempre se ha utilizado en el área de producción o ventas, últimamente también se usa para realizar tareas administrativas que tradicionalmente han sido hechas por la propia empresa (contabilidad, facturación, envío de correspondencia, etc.). Es lo que se conoce con la palabra inglesa "outsourcing".

Lógicamente, la estructura cambia cuando algunas de sus funciones o actividades se efectúan externamente, no se incluyen en la misma porque no las realiza ningún empleado de la empresa. Sin embargo, sí que hay que incluir la responsabilidad de planificarlas (decir qué, cómo y cuándo se deben hacer) y controlarlas (comprobar si se están haciendo según lo prefijado).

2.1.6 Relaciones laterales, sistemas de coordinación y task forces

En la estructura de una empresa, las relaciones laterales son aquellas que se producen entre personas que no están relacionadas por la cadena de mando.

*Ejemplo: en la **figura 2.6** se representan las relaciones laterales entre una obra y el resto de los departamentos, en una empresa constructora. Los motivos para estas relaciones se resumen seguidamente:*

- *Con el servicio de maquinaria para el suministro y reparación de las máquinas y herramientas propias de la empresa.*
- *Con estudios y oficina técnica para la asistencia técnica necesaria, así como para informarle de posibles costes para que efectúe nuevos estudios y ofertas.*
- *Con compras para petición de ofertas e información de proveedores.*
- *Con recursos humanos para la contratación de personal, salarios y otras muchas cuestiones sobre los mismos.*
- *Con administración y finanzas, contabilidad y tesorería para todos los temas económicos de la obra, costes, pagos, cobros, etc.*
- *Con el departamento de SI /TIC para todo lo relacionado con el sistema de información y los equipos informáticos.*

Para completar todas las relaciones laterales internas de la empresa habría que añadir las de los departamentos entre sí y la de algunas obras entre ellas, se crea una compleja red de relaciones laterales en toda la empresa.

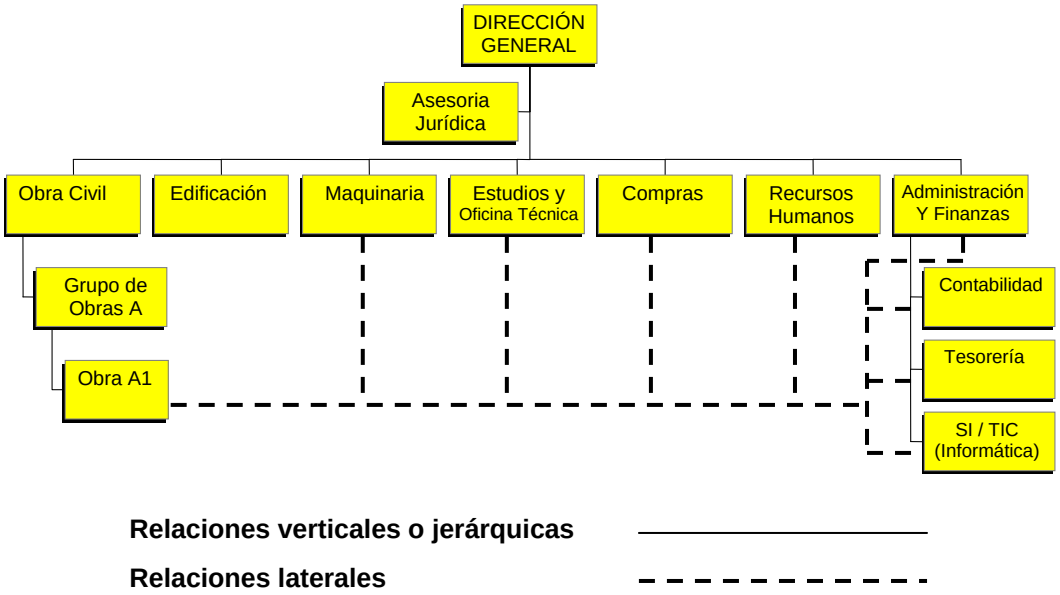


Figura 2.6 Las relaciones laterales

Las relaciones laterales no siguen la cadena vertical o formal de mando, pero complementan la toma de decisiones de la misma y son un factor de primer orden para la coordinación y colaboración entre las diversas unidades de la empresa, que se logra gracias a ambas relaciones verticales y laterales.

Cuando en una empresa predominan las relaciones verticales se dice que su organización es mecanicista, mientras que si las relaciones predominantes son las laterales su organización se denomina orgánica.

Ejemplos: el equipo de creativos de una agencia de publicidad o los; equipos para la elaboración de proyectos técnicos son organizaciones orgánicas; la organización en la Administración Pública es mecanicista; etc.

En el ejercicio inapropiado de las relaciones laterales se puede efectuar el "puenteo" a un mando, es decir, la relación directa entre una persona en un nivel superior de la estructura y un colaborador de dicho mando, sin el conocimiento o consentimiento del mismo. Ello puede crear problemas organizativos y graves problemas de relaciones humanas.

Para mejorar las relaciones laterales se establecen unos sistemas de coordinación y comunicación formales y periódicos entre los departamentos, como pueden ser los comités.

Un comité es un grupo de trabajo formal, formado por personas que ocupan posiciones específicas en la estructura de la empresa y que se reúnen periódicamente para tratar cuestiones que les afectan en sus respectivas responsabilidades.

Los comités pueden ser de muy diversos tipos y funciones: de coordinación entre departamentos, de asesoramiento, de información, de control, el comité de dirección en el que participan el director general y los principales directores de departamentos para tratar de la gestión de toda la empresa, etc. Cada empresa debe definir los más adecuados para su organización.

Ejemplos: en muchas empresas se efectúan semanalmente las reuniones del comité de dirección; en empresas industriales se realizan reuniones mensuales entre los departamentos de comercial y producción para resolver problemas de los productos; etc.

Las relaciones laterales también se producen dentro de un mismo departamento y por ello los sistemas de coordinación y comunicación se completan con los comités y reuniones internas de los propios departamentos.

Ejemplos: las reuniones semanales del equipo técnico y de dirección de la ejecución de una obra; el comité mensual de coordinación del departamento de obras civiles formado por el jefe de departamento y sus jefes de obra; etc.

El sistema de información (SI) de la empresa es de vital importancia para las relaciones laterales en la empresa. Actualmente con la utilización de las TIC se facilita considerablemente el discurrir de la información en la empresa, lo que lleva a un incremento en las relaciones laterales y a cambios en las estructuras tradicionales.

En ocasiones, para conseguir objetivos concretos se constituyen equipos de trabajo específicos (llamados también “task forces”) formados por personas del mismo o distintos departamentos, que generalmente continúan haciendo también sus tareas habituales, a las que se pueden unir incluso personas externas a la empresa. Habitualmente se organizan en una estructura tipo adhocracia. Estos equipos se disuelven después de haber logrado sus metas.

Ejemplos: la task force para implantar un nuevo sistema informatizado de información para la gestión de la empresa, formada por personas de varios departamentos y consultores e informáticos externos; en una empresa constructora el equipo para abrir una nueva delegación en Aragón, formado por personas del departamento de administración y finanzas, recursos humanos, compras y obra civil; etc.

2.1.7 Relaciones laterales en la ejecución de una obra

En el caso de que la empresa utilice el outsourcing o la subcontratación, como ocurre habitualmente en el sector de la construcción, las empresas externas se incorporan, en cierta forma, en el sistema organizativo. Junto con las relaciones formales contractuales se producen múltiples relaciones laterales entre personas de ambas empresas. La gama de relaciones laterales se amplía.

Esto sucede en las obras en las que se han producido subcontrataciones. Por ello, adicionalmente a los sistemas de coordinación internos de la empresa se han de establecer los correspondientes sistemas para la coordinación y comunicación con los subcontratistas, entre su personal y el propio de la empresa constructora.

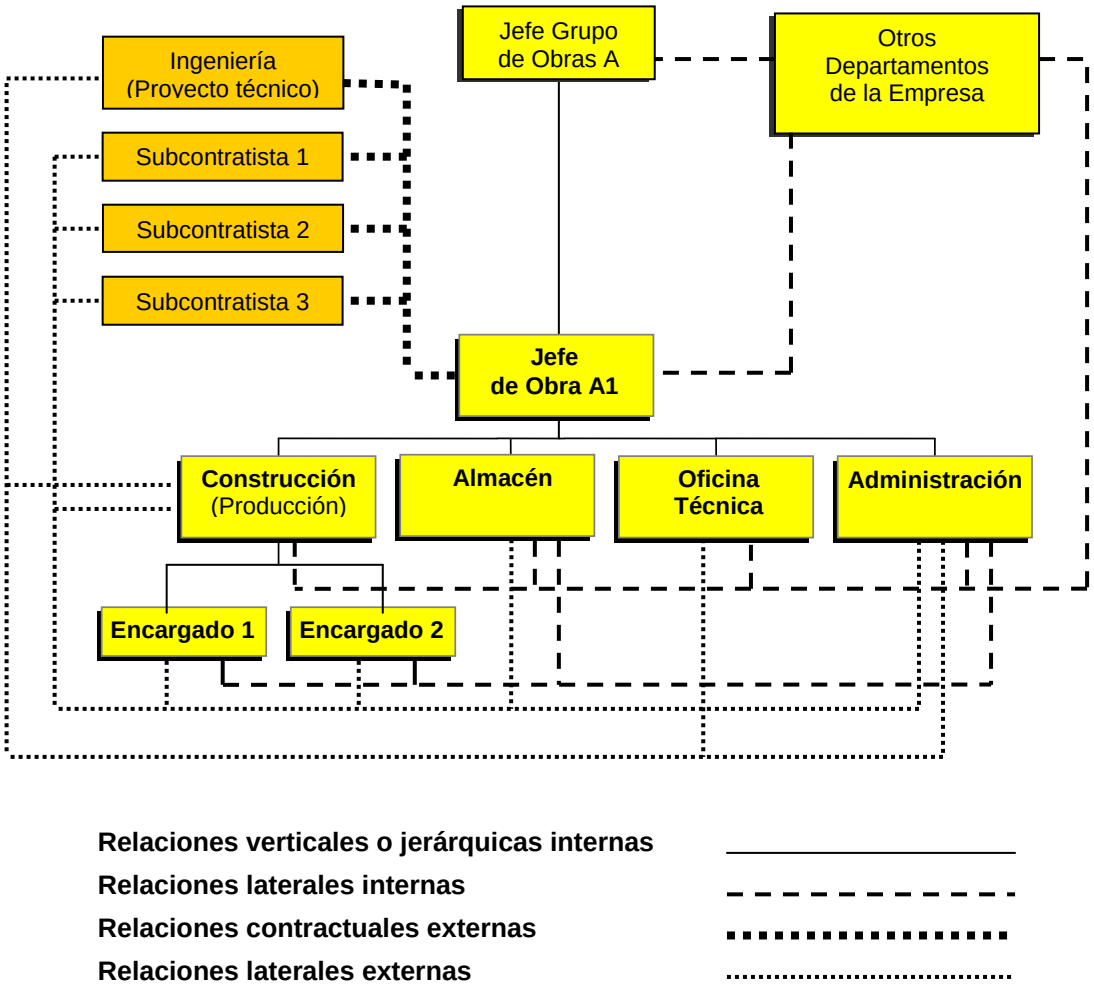


Figura 2.7 Relaciones laterales en la organización de una obra

*Ejemplo: en la **figura 2.7** se expresan las diferentes relaciones existentes en la organización de una obra con subcontratistas:*

- *Las relaciones jerárquicas internas (verticales) en la estructura de la obra y del jefe de obra con su superior en la estructura general de la empresa.*
- *Las relaciones laterales internas de las diversas personas de la obra entre sí y con las de los departamentos de la empresa, como se vio en el **epígrafe anterior**.*
- *Las relaciones contractuales de la ingeniería que efectúa modificaciones del proyecto técnico y los subcontratistas con el jefe de obra, esta relación se puede considerar en cierto modo como una "relación jerárquica externa".*
- *Las relaciones "laterales externas" entre el personal de la ingeniería y de los subcontratistas con el personal propio de la obra. La ingeniería con el responsable de la construcción, la oficina técnica y con la administración*

(para cuestiones administrativas como el cobro de honorarios). Los subcontratistas con el responsable de la construcción, los encargados de otras partes de la obra, el almacén (para suministro de materiales) y con la administración (para los trámites de facturas, etc.).

Las TIC están empezando a tener un papel importante en estas relaciones laterales y en el fluir de la comunicación, papel que va a continuar aumentando en el futuro.

2.1.8 Formalización de la estructura

El organigrama representa gráficamente tres de las características básicas de la estructura de una empresa: jerarquía, amplitud de control y división de actividades, pero no todas. Se puede hacer la comprobación viendo aquellas características de las estructuras de los ejemplos del **epígrafe 2.1.1** que se expresan en el texto escrito y que no se pueden extraer únicamente de lo indicado en los organigramas correspondientes de las **figuras 2.1** y **2.2**.

Para describir una estructura se necesita conocer otra información que complete a la que aparece en el organigrama, como:

- Las descripciones de los puestos de trabajo.
- Las funciones y área de responsabilidad de cada puesto.
- Dependencia directa y puestos que dependen de esa posición.
- Relaciones de coordinación, tipos de comités, sus funciones y funcionamiento.
- Equipos departamentales o interdepartamentales para conseguir objetivos concretos (“task forces”), sus funciones y funcionamiento.
- Normas y procedimientos, etc.

En una empresa, se dice que la estructura está formalizada cuando aparece en forma escrita el organigrama y toda la información que sirve para completarlo. Los documentos escritos se denominan manual de funciones, manuales de normas y procedimientos, descripciones de los puestos de trabajo u otros nombres similares.

En España, el organigrama está expresado explícitamente en pocas empresas y el resto de la información requerida, para completar la formalización de la estructura, en muchas menos.

En las obras es muy conveniente formalizar la estructura, pues de lo contrario, debido a su temporalidad, es posible que algunas personas que trabajan en la misma (de la propia empresa o de empresas externas) aprendan las funciones y responsabilidades de cada uno cuando la obra está muy avanzada o a punto de finalizar.

2.1.9 Organización formal, informal y real

La estructura con sus relaciones verticales y laterales constituye la organización formal de una empresa, que puede estar formalizada o no.

La organización informal o espontánea es el conjunto de interacciones reales que se producen en el seno de una organización real y que no están contempladas en la organización formal.

Las razones de estas interacciones entre los miembros de una empresa pueden ser múltiples: pertenencia a la misma familia, amistad, afinidad de gustos, simpatía, antipatía, formar parte de un mismo grupo, proximidad del lugar de residencia, etc., así como la cultura organizativa[9], es decir, la manera en que una organización ejecuta un conjunto dado de cometidos.

Figura 2.8 La organización real[10]

La organización informal se yuxtapone a la formal constituyendo ambas la organización real de una empresa (ver la **figura 2.8**).

2.2 ELECCIÓN DE LA ESTRUCTURA

2.2.1 Tipos básicos de estructuras organizativas

La estructura de una empresa puede tener formas muy diversas. Para cada empresa se crea una estructura diferente a la medida, habitualmente una estructura mixta que es una combinación de los tipos básicos que se estudian seguidamente. Su elección se efectúa teniendo en cuenta los factores que se exponen en el **epígrafe 2.2.2**.

1. Estructura simple. Es la forma más antigua de estructura, se usa en empresas pequeñas. La división del trabajo está basada en la autoridad del jefe que da órdenes a sus colaboradores sobre la tarea a realizar y éstos le informan después de terminarla (ver la parte superior de la **figura 2.9**).

2. Estructura funcional. Se agrupa a las personas por departamentos para efectuar tareas de una misma función: producción, marketing, contabilidad, etc., (ver la parte inferior de la **figura 2.9**).

[9] La cultura organizativa de la empresa se estudia en el **capítulo 3** El Factor Humano.
[10] Adaptada de Pérez López J. A., artículo "La Empresa como Realidad Humana", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. I, Pág. 85: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

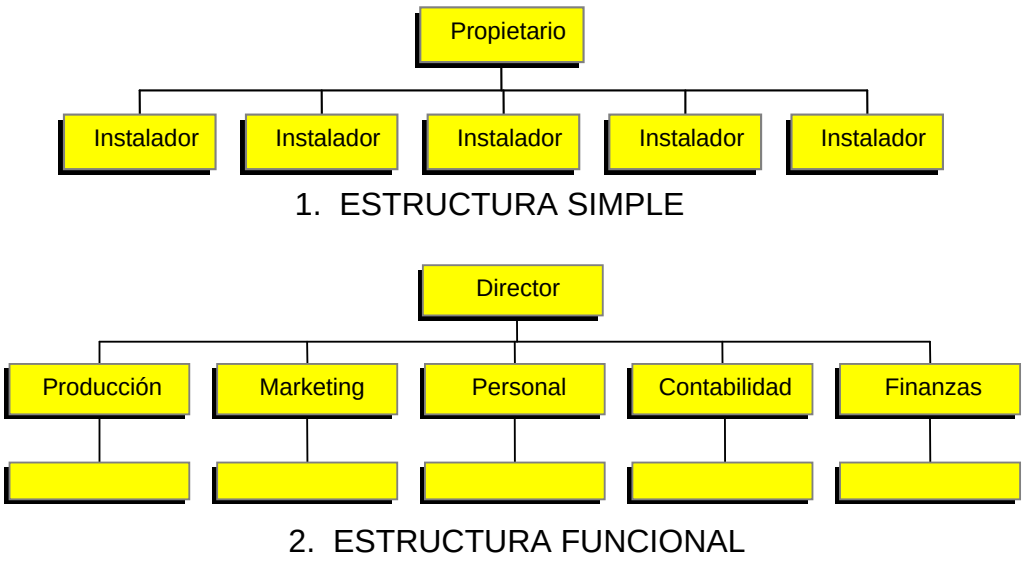


Figura 2.9 Tipos básicos de estructuras organizativas: simple y funcional

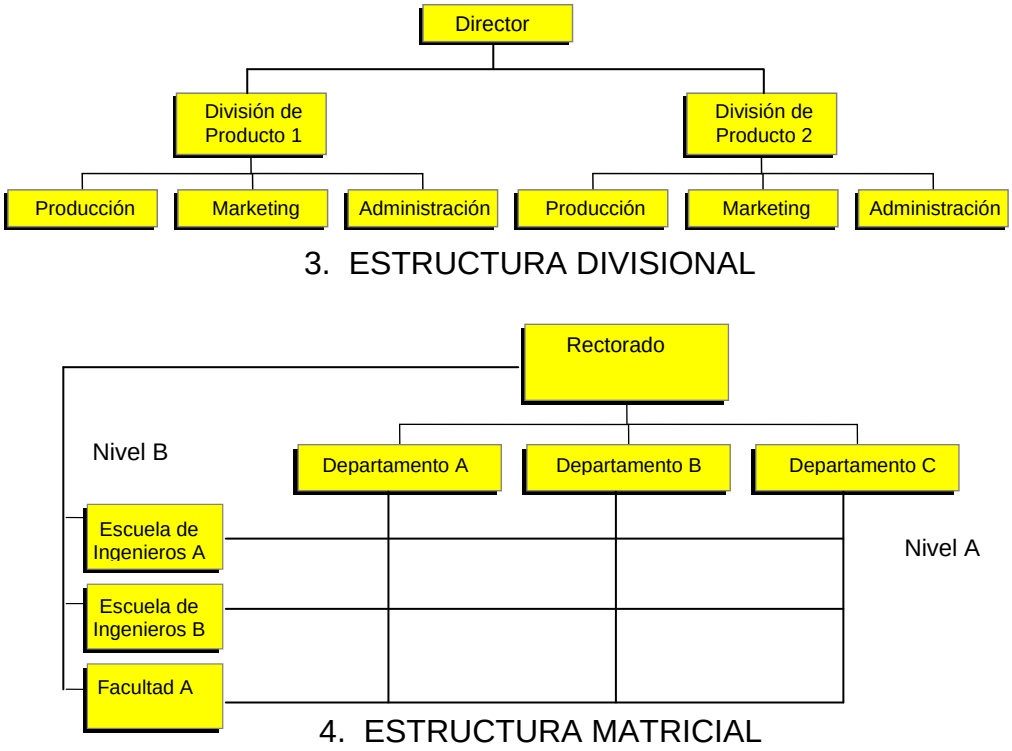


Figura 2.10 Tipos básicos de estructuras organizativas: divisional y matricial

3. Estructura divisional. Divide a la empresa en divisiones separadas e independientes basándose en el tipo de producto o área geográfica, cada una de las divisiones tiene una estructura funcional o de otro tipo y tienen autonomía de

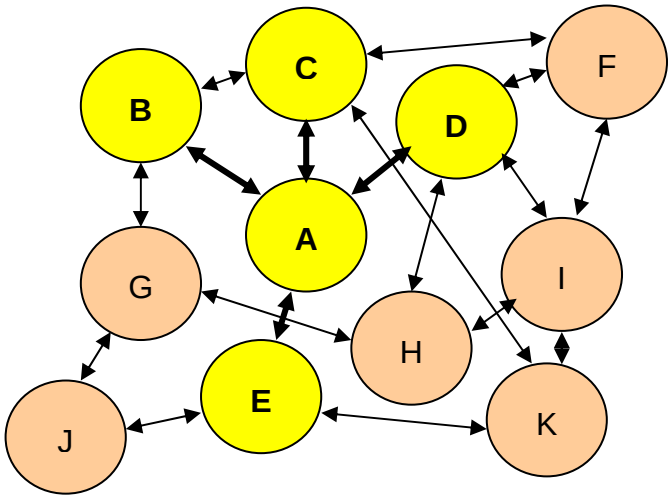
gestión, es una organización descentralizada. Es una estructura muy utilizada en grandes empresas y grandes conglomerados empresariales (ver la parte superior de la **figura 2.10**).

4. Estructura matricial. Se denomina de esta forma porque su representación gráfica es una matriz. Existen dos niveles, uno de los cuales proporciona unos servicios o recursos que son utilizados por el otro nivel. Hay una doble cadena de mando y cada persona depende de dos unidades diferentes (cada una de un nivel). Es, probablemente, una de las estructuras más complicadas, es utilizada por grandes empresas e instituciones (ver la parte inferior de la **figura 2.10**).

*Ejemplos: en una Universidad, los profesores pertenecen a un Departamento (nivel A) y prestan sus servicios a las diferentes Escuelas o Facultades (nivel B) (ver **la figura 2.10**); empresas con diferentes líneas de productos, reciben los servicios de fabricación y de administración de una parte de la empresa (nivel A) y cada línea de producto (nivel B) define y comercializa cada uno de ellos; etc.*

ADHOCRACIA

5. ADHOCRACIA



6. ORGANIZACIÓN EN RED

Figura 2.11 Tipos básicos de estructuras organizativas: adhocracia y red

5. Adhocracia. Su nombre proviene de la expresión latina “ad hoc” que significa para esto, su representación gráfica es difícil. Es una estructura formada por un grupo de personas muy especializadas en cada puesto de trabajo y con escasa formalización de las relaciones.

Es la estructura que menos respeta las normas burocráticas y la unidad de mando, su objetivo es la innovación o la creación, lo que se puede conseguir con descentralización y flexibilidad, puesto que las normas excesivas impiden la innovación (ver la parte superior de la **figura 2.11**).

Ejemplos: el equipo de creativos de una agencia de publicidad; equipos para la elaboración de proyectos técnicos; equipos de investigación; equipos de consultoría de empresas; etc.

6. Organización en red, o networks. Nueva forma organizativa que se estudia con más detalle en el **epígrafe 2.2.8** y puede presentar tres variantes básicas: la red dinámica, la red estable y la red interna (ver la parte inferior de la **figura 2.11**).

2.2.2 Factores determinantes para la elección de la estructura

El propósito de la estructura es realizar una división de las actividades o trabajos de la empresa y su coordinación de forma que, por sinergia, se consigan los objetivos de la empresa eficaz y eficientemente.

El diseño de la estructura debe evitar el solape de funciones y dejar actividades sin responsable. Asimismo tiene que ser flexible y cambiarse según las necesidades de cada momento, tanto más cuanto más turbulento sea el entorno de la empresa.

La elección de la estructura de la empresa depende de muchos factores, entre los cuales se deben considerar:

- 1. La estrategia de la empresa.
- 2. Sector al que pertenece.
- 3. Tamaño.
- 4. Personas existentes o con posibilidad de ser contratadas.
- 5. La historia, antigüedad y cultura organizativa de la empresa.
- 6. Tecnología, entre ellas las tecnologías de la información y la comunicación
- (TIC) que determinan el sistema de información (SI) de la empresa.
- 7. Los procesos de planificación y dirección de la empresa.
- 8. Deseos de la alta dirección.
- 9. Moda, etc.

▪ **1. La estrategia de la empresa**. El factor fundamental para la elección de la estructura es que ayude a conseguir los objetivos de la empresa: los operativos (cotidianos) y los estratégicos, es decir, aquellos necesarios para que la empresa alcance una posición nueva, más ventajosa en el futuro, a partir de la situación actual.

La estrategia de la empresa es el conjunto de los objetivos principales de la misma y de las políticas y planes de acción para conseguirlos, de forma que, partiendo de

lo que es la empresa hoy, definan en qué clase de negocio está o quiere estar y qué clase de empresa es o quiere ser[11] (ver la **figura 2.12**).

Figura 2.12 La estrategia

▪ **2. Sector al que pertenece**. Las empresas de un mismo sector o de un subsector específico tienen que efectuar actividades similares, por tanto su estructura también debe ser similar. En el **epígrafe 2.2.3** se recogen ejemplos de organigramas de empresas de diferentes cometidos en el sector de la construcción.

▪ **3. Tamaño**. Influye considerablemente, las empresas pequeñas tienen estructuras más sencillas que las medianas y éstas que los grandes conglomerados empresariales. En el **epígrafe 2.2.4** se presentan ejemplos de organigramas de empresas del sector de la construcción de diferente tamaño.

▪ **4. Personas existentes o con posibilidad de ser contratadas**. La estructura efectúa la división de actividades y trabajos, pero éstos son realizados por personas. Por ello la división a efectuar va a depender de las personas que existan en la empresa, de sus habilidades y capacidades o bien de la posibilidad de encontrarlas en el exterior.

Esto ocurre en todas las empresas, pero más en las pequeñas y medianas, donde las funciones a realizar por una persona son múltiples y las estructuras se adaptan, en gran medida, a las personas existentes.

▪ **5. La historia de la empresa, la antigüedad y la cultura de la empresa**. En ocasiones, se mantienen estructuras organizativas que en algunos casos son muy eficaces y eficientes, pero que en otros pueden ser rémoras, fruto de la inercia o de compromisos que hay que mantener.

▪ **6. Tecnología**. Actualmente la estructura de una empresa está marcada por la tecnología, no sólo en el área funcional de producción donde es evidente, sino en toda la empresa. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) determinan el sistema de información (SI) de la empresa, que a la vez influyen en las relaciones entre las personas y el flujo y disposición de la información, haciendo que surjan nuevas formas organizativas, tal como se estudia en los **epígrafes 2.2.6** a **2.2.9**.

[11] Esta definición y otros temas de la estrategia de la empresa se estudian en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa. Aquí políticas significa las vías o caminos para conseguir los objetivos, o dicho de otra manera: la forma de hacer las cosas.

▪ **7. Los procesos de planificación y dirección**. Son la planificación anual (objetivos, planes, programación y presupuestos) y la valoración y retribución[12]. Constituyen un conjunto de instrumentos y herramientas de gestión, utilizados para conseguir los objetivos de la empresa: los operativos (cotidianos) y los estratégicos. Su diseño se realiza teniendo en cuenta la estructura existente y, a su vez, se debe contar con ellos para la elección de la estructura.

▪ **8. Deseos de la alta dirección**. Las empresas están dirigidas por personas, con todo lo que ello implica. La voluntad y deseos de los altos directivos influyen en la estructura de las mismas.

▪ **9. Moda**. Como en muchas facetas de la actividad humana, la moda también tiene su influencia en la elección de la estructura. En ciertos momentos algunos modelos de estructura se consideran los más apropiados para las circunstancias del entorno o de un sector y las empresas tienden a seguirlos, en busca de lo mejor para su organización.

El repaso de estos factores a considerar para la elección de la estructura hace resaltar que el mundo de la empresa no es exacto, que se trata con personas y que no hay soluciones únicas.

La elección de la estructura no es algo automático a lo que se aplica una fórmula o una receta preconcebida, requiere un estudio profundo en el que se consideren los factores expuestos. Para cada empresa se crea una estructura diferente a la medida, generalmente una estructura mixta que es una combinación de los tipos básicos vistos anteriormente.

2.2.3 Estructura de la empresa según sector: la construcción

En el sector de la construcción existen diferentes tipos de empresas. En el **epígrafe 2.1.1** se describió la estructura de una empresa constructora de tamaño mediano y en la **figura 2.1** se representó su organigrama.

La **figura 2.13** representa el organigrama de una empresa constructora promotora de edificios residenciales, también de tamaño mediano. Su actividad de construcción se centra únicamente en la edificación de viviendas. Respecto a la empresa constructora anterior, se incorporan dos nuevos departamentos: promoción y comercial y marketing.

El primero se encarga de la definición de las viviendas (el producto) a construir y vender, incluyendo todo el proceso de búsqueda del suelo, tipología de vivienda, calidades, control de la realización del proyecto arquitectónico, permisos, etc. (en una empresa únicamente constructora todo ello viene definido por el cliente). El

[12] Se estudian en los **capítulos 6** Recursos Humanos, **9** Contabilidad para la Planificación y el Control, **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras y **15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.

segundo es el responsable de los medios de acción comercial (publicidad, relaciones públicas, etc.), de la venta de las viviendas y de la atención a los clientes.

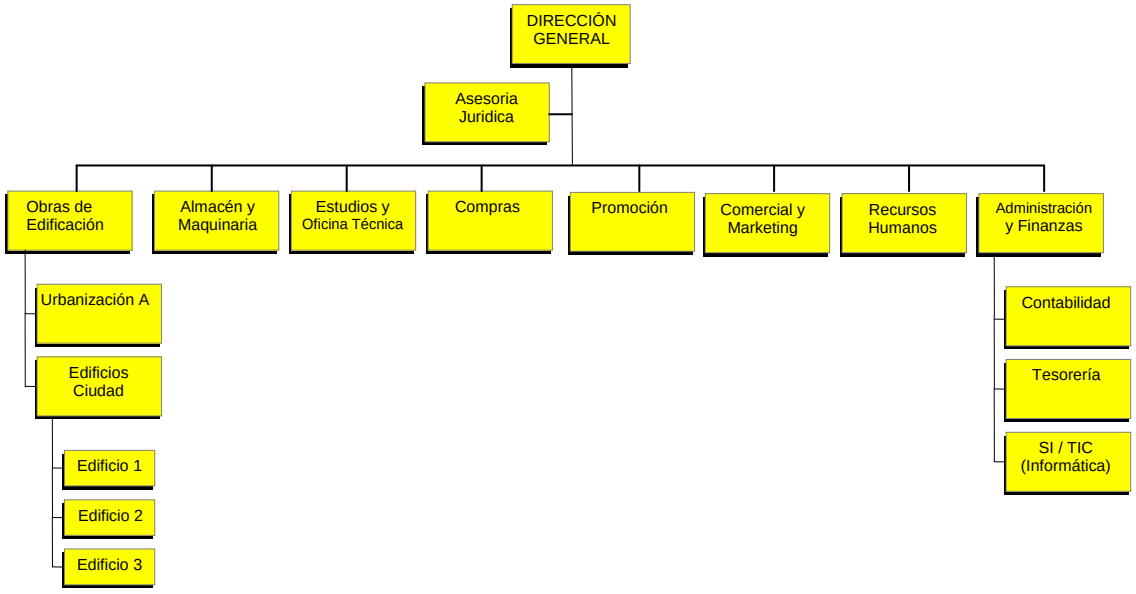


Figura 2.13 Organigrama de una empresa constructora promotora

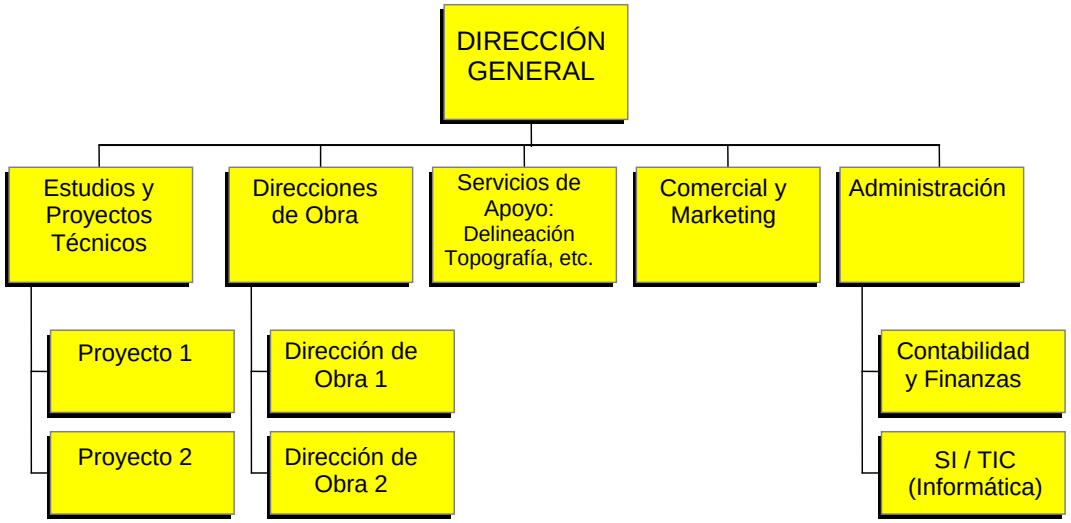


Figura 2.14 Organigrama de una empresa consultora

En la **figura 2.14** se representa gráficamente el organigrama de una empresa consultora o ingeniería. Tiene dos gamas de productos: los estudios y proyectos técnicos y las direcciones de obra con sus respectivos responsables, de los que dependen los diferentes estudios, proyectos y direcciones de obra en curso. En los servicios de apoyo se incluye todo el soporte necesario para la realización material de los mismos.

En esta empresa, en particular, también existe un departamento encargado del área comercial y de marketing. Completa la estructura los servicios de apoyo de administración, contabilidad, finanzas e informática.

2.2.4 Estructura según tamaño de la empresa

1. Las empresas pequeñas se estructuran alrededor y según la personalidad de su propietario o gerente, que realiza todas las funciones. No existe ninguna estructura formalizada, sino un jefe y el resto de empleados.

*Ejemplos: la estructura de una pequeña empresa constructora como la de la **figura 2.15**; las pequeñas empresas de instalaciones que actúan en las obras; los pequeños talleres de reparaciones de automóviles; etc.*

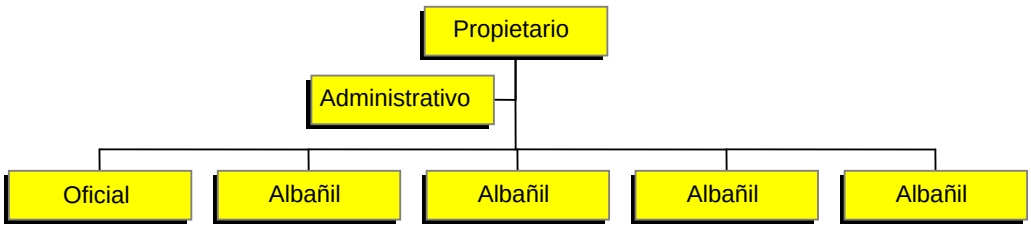


Figura 2.15 Organigrama de una pequeña constructora

Sirven perfectamente hasta que la empresa empieza a crecer. Entonces hay que cambiarla, pues el jefe se convierte en un cuello de botella para la organización.

2. Las empresas medianas tienen unas estructuras del tipo de las representadas en las **figuras 2.1**, **2.13** y **2.14**. Suelen ser estructuras en las que se combinan la división de actividades por función (producción, comercial y marketing, administración) y por otros criterios como productos (obra civil, edificación), proyectos (obras), procesos (promoción), etc. En el sector de la construcción la tendencia es tener estructuras pequeñas para hacer frente con éxito a las variaciones de demanda del mercado.

3. Las empresas grandes poseen unas estructuras en las que, además de las divisiones de actividades según los tres criterios antes mencionados, se pueden reflejar otras como geografía, tipo de clientes, etc.

En la **figura 2.16** se representa el organigrama de una empresa constructora grande. Posee unas oficinas centrales con los servicios de apoyo para toda la empresa. Estas empresas también suelen tener un pequeño departamento de comunicación y marketing para efectuar relaciones públicas y publicidad institucional.

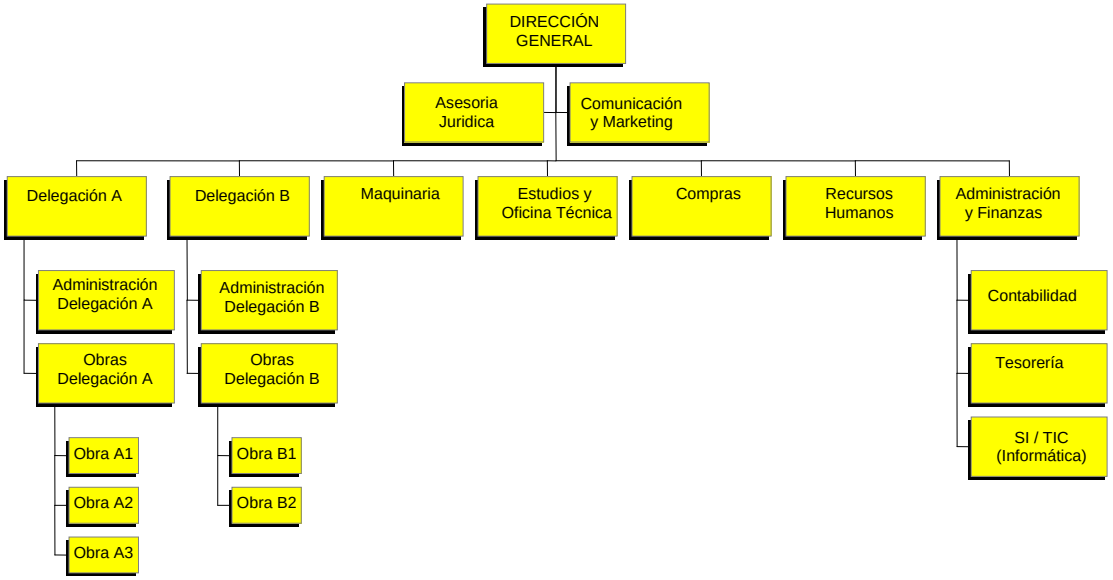


Figura 2.16 Organigrama de una empresa constructora con delegaciones

Para atender mejor a sus clientes, tiene delegaciones geográficas que funcionan con cierta autonomía, muchas veces una de las delegaciones suele compartir oficinas y servicios con la sede central. Las otras delegaciones tienen servicios de apoyo propios, en mayor o menor grado, dependiendo de su volumen de actividad.

4. Los grandes grupos empresariales pueden tener estructuras diversas, entre ellas la divisional y el holding financiero.

En la estructura divisional las actividades se agrupan, generalmente, en divisiones de productos semejantes. Cada división (que puede ser: un departamento de la empresa, una empresa, con personalidad jurídica propia, o un conjunto de empresas) se organiza, según sus necesidades, en estructuras diferentes y existen unas unidades de decisión, apoyo y control de ámbito central.

Las divisiones tienen autonomía de gestión, es una organización descentralizada, aunque tienen que cumplir las políticas marcadas por la dirección central.

Es habitual que existan unas normas comunes de planificación y de información contable y financiera[13] que todas las divisiones deben cumplir periódicamente. Las finanzas suelen estar centralizadas para tener más fuerza en las negociaciones con las instituciones financieras. Normalmente tienen un departamento de comunicación que se encarga de la imagen corporativa y poseen una política de recursos humanos común, etc.

[13] Al conjunto de información contable, financiera y de otro tipo que se envía (normalmente cada mes) a la dirección central frecuentemente se la denomina “reporting”.

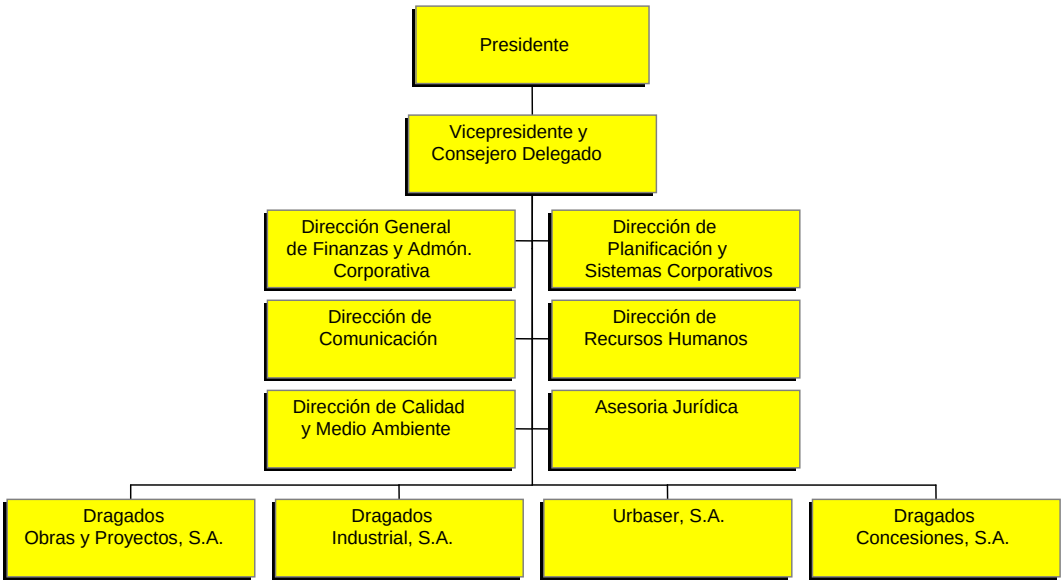


Figura 2.17 Organigrama de la estructura divisional del Grupo Dragados en el año 2.002[14]

*Ejemplo: en la **figura 2.17** se representa el organigrama de la estructura divisional del grupo Dragados en el año 2.002. En este caso, las cuatro divisiones no son departamentos de la empresa, por el contrario, cada división está constituida por múltiples empresas, cada una con su propia estructura, funcional o de otro tipo.*

Los servicios centrales corporativos asumen las funciones de finanzas, planificación, comunicación, recursos humanos, asesoría jurídica y se completan con la Dirección de Calidad y Medio Ambiente que, en este caso, han considerado de importancia relevante para el grupo.

El holding financiero está integrado por un conjunto de empresas en las que la totalidad de su capital o una parte importante del mismo es propiedad del holding.

Es una estructura totalmente descentralizada constituida por empresas con personalidad jurídica propia. Cada empresa informa periódicamente al holding sobre su situación contable y financiera, en el formato establecido, y se aprovecha de su poder de negociación con los bancos para conseguir financiación suficiente y a bajo coste. Para todo lo demás cada empresa goza de una gran o total autonomía.

2.2.5 Descentralización y delegación

Al hablar de la cadena de mando y al describir las estructuras de empresas grandes y de los grandes grupos empresariales se han mencionado las palabras “delegación” o “delegaciones” y “descentralización”. Por ello, es conveniente precisar que no es lo mismo descentralización que delegación:

[14] Fuente: página Web www.dragados.es, en marzo de 2.002.

La descentralización se produce cuando la delegación se practica sistemáticamente en toda la empresa a través de unidades relativamente autónomas, como ocurre con las delegaciones del ejemplo de la empresa grande y con las divisiones y sus respectivas empresas del ejemplo del Grupo Dragados, vistos anteriormente.

Pero en una empresa centralizada, donde no ocurre esto, un directivo o mando puede y, en la mayoría de las ocasiones, debe delegar en un colaborador.

2.2.6 Estructura y las TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es decir, la informática y las telecomunicaciones, están produciendo un cambio en las comunicaciones dentro de la empresa y entre las empresas.

Internamente la comunicación vertical y la amplitud de control se han visto superadas en muchos casos por la utilización de las TIC, las relaciones laterales se han visto muy favorecidas y la información está disponible, en tiempo real, para todo el que la necesita.

El entorno competitivo cada vez más exigente obliga a las empresas a ser más flexibles y a una respuesta más rápida ante los condicionantes externos. Las grandes empresas y corporaciones con estructuras pesadas y lentas se han visto superadas, en ocasiones, por empresas más pequeñas, en colaboración con otras, que actúan con más rapidez y flexibilidad.

Ello está provocando el nacimiento de nuevas estructuras organizativas, entre las que destacan la estructura horizontal o plana y la organización en red.

2.2.7 Estructura horizontal o plana

En la estructura horizontal o plana, en contraposición a la estructura vertical, existe menos jerarquía, cada directivo tiene un mayor número de colaboradores directos a supervisar, por tanto se aumenta la amplitud de control (ver la **figura 2.18**).

La correcta puesta en práctica de este tipo de estructura lleva a:

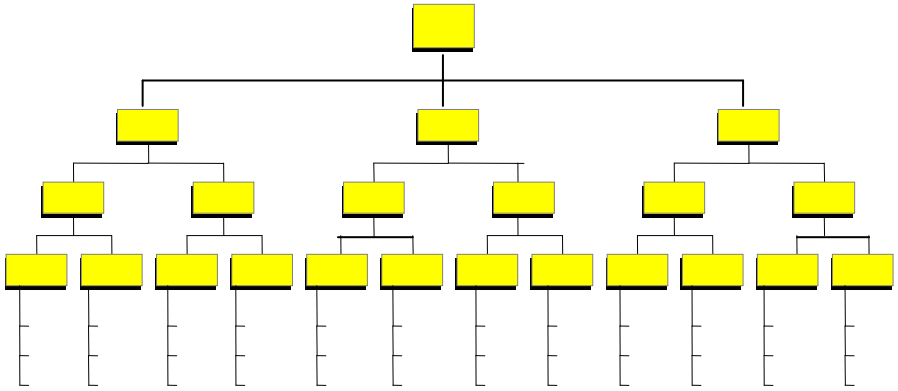
Organizar la división del trabajo no tanto en tareas funcionales sino en procesos o flujos de trabajo que enlazan actividades de la empresa con las necesidades de los clientes y/o proveedores como: logística integrada, proceso de pedidos, etc.

Utilizar el sistema de información de la empresa, utilizando las TIC, como elemento básico y esencial de coordinación e información.

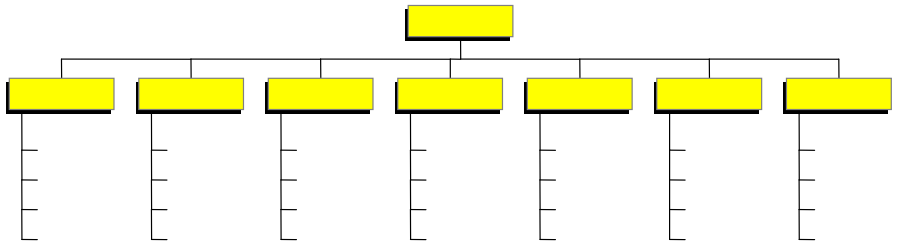
Crear un mayor número de equipos de trabajo y favorecer su existencia y funcionamiento.

Implicar más a los empleados con la empresa, darles mayor participación, responsabilidad y poder de decisión. En el lenguaje actual de la dirección de empresas se utiliza para este fenómeno la palabra inglesa “empowerment”.

Dar más importancia a todo lo que facilite la integración de los empleados en la empresa: cuidando la cultura de la empresa, dándoles a conocer y haciéndoles partícipes de la estrategia de la empresa, etc.



ESTRUCTURA VERTICAL



ESTRUCTURA HORIZONTAL O PLANA

Figura 2.18 Organigramas de las estructuras vertical y horizontal o plana

2.2.8 Organización en red

La organización en red, o “networks”, es un tipo de estructura que puede estar constituida por empresas diferentes o departamentos de una misma empresa (generalmente muy grande y descentralizada), cada cual con su propia estructura adecuada a sus necesidades.

Una empresa, o departamento, efectúa el papel de integrador. Sólo lleva a cabo aquellas actividades que hace mejor, subcontrata todo lo demás a otras empresas,

o departamentos, y actúa como coordinador de lo realizado por las empresas o departamentos subcontratistas.

La organización en red puede presentar tres tipos organizativos[15] básicos: la red dinámica y la red estable, constituidas entre empresas independientes (ver la **figura 2.19**) y la red interna que se realiza entre departamentos de la misma empresa.

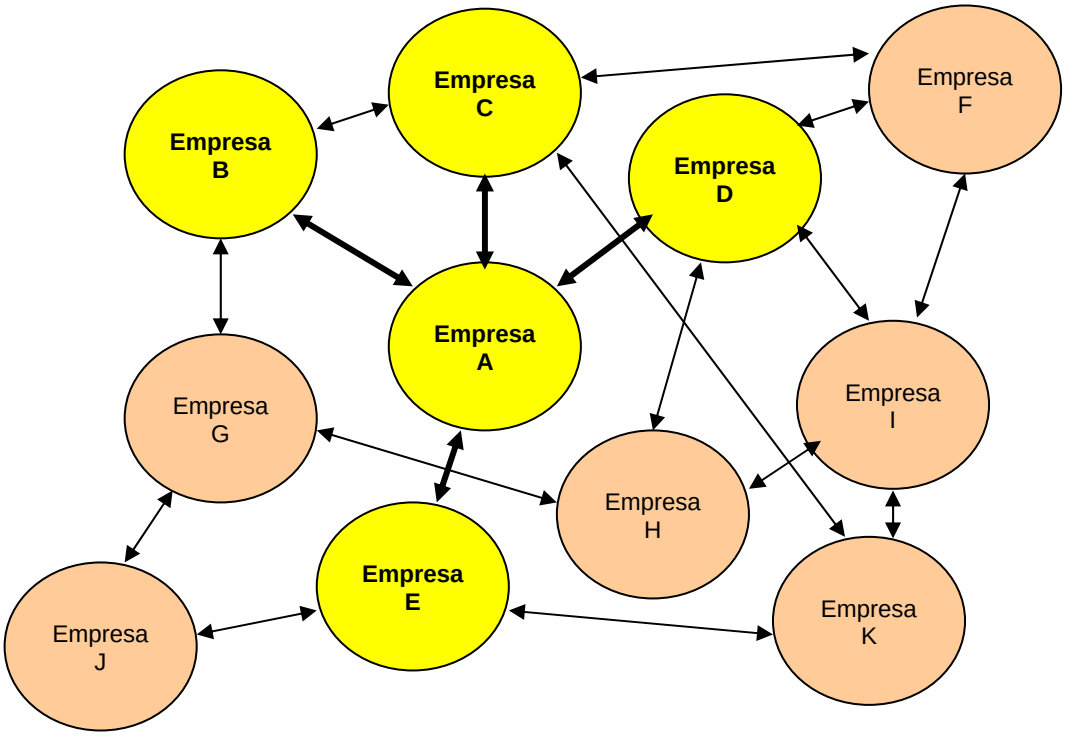


Figura 2.19 La organización en red o "networks", red dinámica y red estable

En la red dinámica o no estable cada empresa de la red es independiente y especializada, la empresa integradora contrata en cada ocasión a quien le ofrece las ofertas más adecuadas.

Ejemplo: es el estilo usual en la construcción, la empresa constructora realiza parte de la obra, coordina toda la construcción y subcontrata otra parte a diferentes empresas subcontratistas, industriales, instaladores, etc.

En la red estable, la empresa integradora trata de crear intereses mutuos, cuidar las relaciones y facilitar la confianza con las otras empresas. Se crean relaciones estables para un plazo largo de tiempo, no sólo para una vez, son las llamadas alianzas estratégicas.

Ejemplo: en la industria del automóvil las relaciones entre el fabricante y los proveedores de componentes, se enlazan los sistemas de información para el

[15] Álvarez J.L., artículo "Las Redes frente a las Burocracias", en Cómo Prepararse para las Organizaciones del Futuro, Pág. 52: Ed. Folio, 1.997. Basado en Snow, C. (et al.) "Managing 21st Century Networks Organizations", Organizational Dynamics, invierno 1.992.

suministro "just in time", el fabricante ayuda a la organización interna del proveedor y éste puede ayudar en el diseño de los componentes, etc.

Ejemplo: para mejor comprensión, el/la lector/a puede considerar que en la ***figura 2.19*** *la empresa A es una empresa constructora-promotora cuyos proyectos arquitectónicos de los edificios de viviendas los realiza el estudio de arquitectura B, los cálculos de las estructuras de los mismos los encarga directamente a la ingeniería C, la construcción de la estructura de hormigón armado de los edificios es ejecutada por la empresa D y la venta de las viviendas la efectúa la inmobiliaria E. La empresa A actúa de coordinadora o integradora en esta red de empresas y tiene acuerdos de colaboración permanente con las empresas B, C, D y E.*

Pero esta red no es única, así la ingeniería C también realiza los cálculos de estructuras para otros proyectos arquitectónicos que el estudio de arquitectura B efectúa, etc. Se crea, pues, una red interconectada con otras redes, en las que diversas empresas actúan de coordinadoras o integradoras.

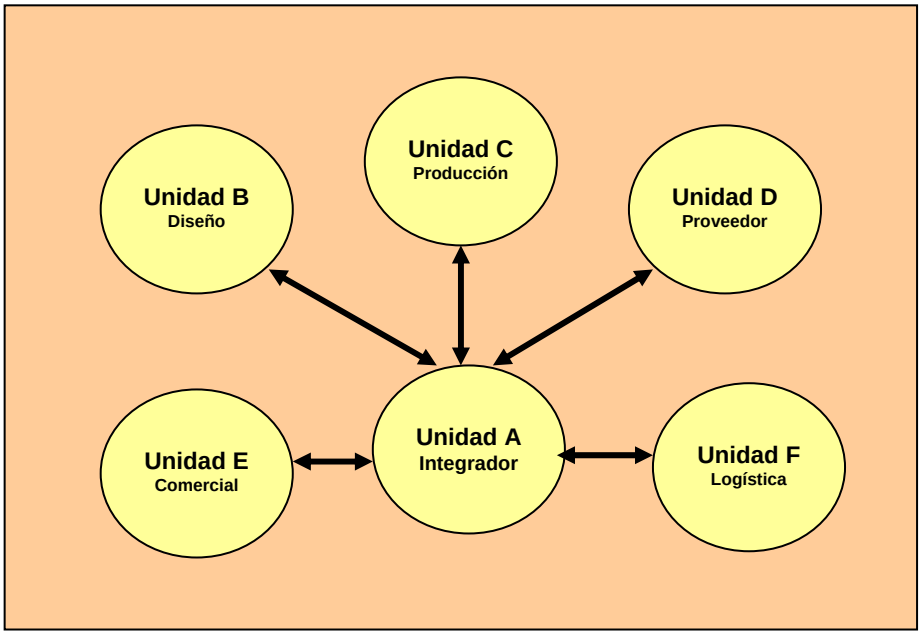


Figura 2.20 La red interna

En la red interna, también llamada modelo o estructura federativa[16], las unidades que forman parte de la red no son empresas sino unidades internas de una misma empresa, generalmente muy grande, que gozan de una autonomía de funcionamiento y que pueden competir entre sí y con otras empresas externas (ver la **figura 2.20**).

[16] Ricart J.E., artículo "Nuevas Formas Organizativas: Características", en Cómo Prepararse para las Organizaciones del Futuro, Pág. 32: Ed. Folio, 1.997.

2.2.9 Nuevas formas organizativas

El entorno cambiante y competitivo hace que en las grandes empresas y corporaciones se afiance más el concepto de que cada unidad, o departamento, se organice de una forma diferente para hacer frente a sus objetivos y a esas necesidades del entorno.

Se crean modelos organizativos horizontales o en red, para responder a la necesidad de ser a la vez grande y pequeña, y hacer frente a empresas más pequeñas que son más flexibles y dan una respuesta más rápida ante los condicionantes externos.

Las pequeñas y medianas empresas pueden poseer actualmente, gracias a las TIC, un sistema de información (SI) que antes les estaba vedado por precios y dificultad de operación.

Este SI les sirve para su comunicación interna y para la comunicación entre ellas, con lo cual se interrelacionan mucho más entre sí y pueden conectar sus sistemas de información. Aparecen las organizaciones virtuales[17]. Se organizan en red y utilizan más las alianzas estratégicas, con el fin de hacer frente al poder de las grandes empresas.

Las formas organizativas han evolucionado desde la estructura vertical a la horizontal o plana y desde una división de actividades funcional a otras por proyectos, por procesos y últimamente a la organización en red. En el futuro próximo, previsiblemente, se crearán nuevos modelos organizativos y coexistirá una gran variedad de formas organizativas, en contraste con los modelos burocráticos predominantes hasta ahora.

El sector de la construcción también va a quedar inmerso en todo este cambio y son las nuevas generaciones de directivos y técnicos-gestores quienes lo deben realizar.

[17] Se estudia en el **capítulo 13** Sistema de Información y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

2.3 RESUMEN

2.1 ORGANIZACIÓN: LA ESTRUCTURA

- La organización es el proceso mediante el que se distribuyen las tareas o actividades de la empresa agrupándolas en una estructura formal a la que se dota de los adecuados recursos humanos y materiales.
- En la estructura se realiza una división de las actividades o trabajos de la empresa y se coordinan con el fin de conseguir los objetivos de la misma, eficaz y eficientemente.
- El organigrama es un modelo gráfico de la estructura en el que se ven claramente la jerarquía, la amplitud de control y la división de las actividades.
- Además de por funciones, la división de actividades se puede efectuar por geografía, productos, proyectos o procesos, clientes, etc.
- Las funciones o áreas funcionales básicas en que se pueden dividir las actividades de la empresa son producción, comercial y marketing y el área de apoyo o administración.
- La dirección general es la unidad coordinadora última, la máxima autoridad ejecutiva de la empresa.
- Las actividades de línea son producción y ventas que contribuyen directamente a la consecución de los objetivos primordiales de la empresa, las de staff son las de apoyo.
- La cadena de mando es la conexión entre jefes y colaboradores, es una relación vertical que se caracteriza por tres variables: comunicación, autoridad y responsabilidad.
- La subcontratación y el “outsourcing” consisten en la realización de algunas funciones o actividades por personas o empresas externas.
- Las relaciones laterales son aquellas que se producen entre personas que no están relacionadas por la cadena de mando.
- La coordinación y colaboración entre las diversas unidades de la empresa se logra gracias a las relaciones verticales y laterales y a los comités de coordinación.
- Para conseguir objetivos concretos se constituyen equipos de trabajo específicos (llamados también “task forces”).
- En el caso de que la empresa utilice el outsourcing o la subcontratación, como sucede en una obra, se producen relaciones laterales externas.
- Una estructura está formalizada cuando aparece en forma escrita el organigrama y toda la información que sirve para completarlo.
- La organización real es la suma de la organización formal e informal.

2.2 ELECCIÓN DE LA ESTRUCTURA

- Los tipos básicos de estructuras son: simple, funcional, divisional, matricial, adhocracia, en red, etc. Para cada empresa se crea una estructura diferente a la medida, habitualmente una estructura mixta que es una combinación de los tipos básicos.
- El diseño de la estructura debe evitar el solape de funciones y dejar actividades sin responsable. Asimismo tiene que ser flexible y cambiarse según las necesidades de cada momento.

- Su elección se efectúa teniendo en cuenta los factores: estrategia, sector, tamaño, personas existentes o con posibilidad de ser contratadas, historia y cultura organizativa, tecnología (entre ellas las TIC que determinan el SI), procesos de dirección y planificación, deseos de la alta dirección, moda, etc.
- La descentralización se produce cuando la delegación se practica sistemáticamente en toda la empresa a través de unidades relativamente autónomas.
- Las TIC y el entorno competitivo están haciendo surgir nuevos modelos organizativos entre los que destacan la organización horizontal o plana y la organización en red: dinámica, estable e interna.
- En el futuro próximo, previsiblemente, se crearán nuevos modelos organizativos y coexistirá una gran variedad de formas organizativas, en contraste con los modelos burocráticos predominantes hasta ahora.
- El sector de la construcción también va a quedar inmerso en todo este cambio y son las nuevas generaciones de directivos y técnicos-gestores quienes lo deben realizar.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 3

EL FACTOR HUMANO

3.1 EL FACTOR HUMANO EN LA EMPRESA **79**
- 3.1.1 La importancia del factor humano 79
- 3.1.2 La función de dirección y la doble perspectiva del factor humano 79

3.2 LA PERSONA ES UN SISTEMA **80**
- 3.2.1 Niveles lógicos en el sistema persona 80
- 3.2.2 Canales de percepción y patrones mentales 84
- 3.2.3 Patrones de comportamiento 85
- 3.2.4 Capacidades esenciales de los directivos o mandos 88
- 3.2.5 Creencias y valores 91
- 3.2.6 Las tres posiciones perceptivas 93

3.3 LA CULTURA DE LA EMPRESA **94**
- 3.3.1 La cultura organizativa 94
- 3.3.2 Clima laboral 96
- 3.3.3 Integración 96
- 3.3.4 La cultura organizativa y la estrategia de la empresa 98

3.4 LA MOTIVACIÓN **99**
- 3.4.1 Las motivaciones humanas 99
- 3.4.2 La motivación y el comportamiento 103
- 3.4.3 La motivación y las funciones de la gestión 104
- 3.4.4 Ejemplos de acciones para motivar: los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Barcelona' 92 105
- 3.4.5 Ejemplos de acciones para desmotivar 108

3.5 LA COMUNICACIÓN **109**
- 3.5.1 La comunicación: propósitos 109
- 3.5.2 Un modelo de la comunicación 109
- 3.5.3 Interferencias y obstáculos en la comunicación 112
- 3.5.4 Comunicación y gestión 113

3.6 EL LIDERAZGO **118**
3.6.1 Poder, autoridad y liderazgo 118
3.6.2 El uso del poder y la generación o pérdida de autoridad 119
3.6.3 Las fuentes del poder y de la autoridad 120
3.6.4 Estilo de dirección 121
3.6.5 Estilo de dirección, según las circunstancias 124
3.6.6 Liderazgo 125
3.6.7 Un modelo del liderazgo 127
3.6.8 La gran responsabilidad del directivo o mando: el respeto a la dignidad de la persona 129

3.7 LOS GRUPOS **130**
3.7.1 Los grupos, sus clases 130
3.7.2 Funcionamiento de los grupos 131
3.7.3 El conflicto en los grupos formales 132

3.8 RESUMEN **134**

3. EL FACTOR HUMANO

3.1 EL FACTOR HUMANO EN LA EMPRESA

3.1.1 La importancia del factor humano

En el **capítulo 1** se definió a la empresa como "una unidad de la estructura social, con voluntad de continuidad, formada por un conjunto de personas que trabajan coordinadas para crear bienes y/o servicios que satisfagan las necesidades de la sociedad, utilizando ciertos recursos y consiguiendo un valor añadido".

La empresa "está formada por personas, las cuales están interesadas por conseguir unos resultados u objetivos propios y, aunque su interés puede deberse a motivos diferentes, es conveniente que los mismos estén en concordancia con los que persigue la empresa, de manera que se cumplan todos los objetivos, los de la empresa y los de las personas que la forman. Por tanto, la empresa debe tener entre sus objetivos principales el desarrollo de las personas".

También se dijo que "la empresa es un sistema... cuyos elementos más importantes son las personas, que a su vez también son sistemas".

En el **capítulo 2** se expresó, gráficamente, la organización mediante el organigrama de la empresa, donde cada una de las casillas representa a una o a un conjunto de personas.

Se puede decir que la empresa trata principalmente de personas, de ahí la gran importancia que tiene en la misma todo lo relacionado con la persona, lo que se denomina: el factor humano o el comportamiento humano en la organización.

3.1.2 La función de dirección y la doble perspectiva del factor humano

Entre las funciones de la gestión se encuentra la de dirección, que es "el proceso por el que se guía y motiva a los colaboradores, personas y grupos, con el fin de alcanzar los objetivos marcados".

En lo referente a las personas, la gestión de empresas ha tenido, tradicionalmente, un interés materialista buscando mejorar aquellos aspectos que inciden en la mejora de la productividad y los resultados.

Le han preocupado cuestiones como:

1. Definir lo mejor posible qué es lo que cada persona ha de hacer en la empresa para que ésta marche bien, es decir: planificar su acción coordinadamente con la de los demás.

2. Conseguir que cada persona sepa lo más exactamente posible qué se espera que haga y sea capaz de hacerlo, es decir: comunicarle la acción que se le pide.

3. Conseguir que cada persona quiera efectivamente hacer lo que se le pide, lo cual tan sólo depende de las cosas que la empresa pueda ofrecerle a cambio, es decir: motivar a la persona.

Estos tres aspectos son importantes, pero el factor humano en la empresa no sólo hay que considerarlo desde la perspectiva de la productividad y los resultados, sino también desde la perspectiva de la persona misma, su dignidad y los objetivos que persigue, puesto que la persona es el elemento fundamental de la empresa.

En la gestión de empresas, especialmente para la función de dirección, los temas referentes al factor humano son, sin duda, los más complejos y cruciales. Hay que contemplarlos desde esta doble perspectiva: de la persona misma, su dignidad y objetivos, y el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

En **este capítulo**, en el **apartado 3.2** La Persona es un Sistema, se exponen algunos conceptos y características que pretenden facilitar la comprensión de la persona, en cuanto que es un sistema, y de las complejas relaciones humanas; seguidamente, en los **apartados siguientes**, se tratan algunos de los temas relevantes del comportamiento humano en la organización o del factor humano: la cultura de la empresa, la motivación, la comunicación, el liderazgo y los grupos.

3.2 LA PERSONA ES UN SISTEMA

3.2.1 Niveles lógicos en el sistema persona

La parte frontal del cerebro de la persona se divide en dos mitades o hemisferios[1]:

El hemisferio izquierdo es conocido como el hemisferio dominante: procesa el lenguaje y la información de manera analítica y racional; su modo de operar es lógico, analítico, lineal, digital; se ha identificado con el consciente.

[1] O'Connor Joseph y Seymour John, "Introducción a la PNL", Pág. 176: Ed. Urano, 1.995.
Esta especialización de los hemisferios es verdadera para más del 90,00% de la población, para una minoría (habitualmente zurdos) esta relación se invierte.

El lado derecho es conocido como el hemisferio no dominante: trata la información de forma más global e intuitiva; su modo de acción es global, metafórico, intuitivo, analógico; se ha identificado con el inconsciente.

La parte consciente está limitada a siete, más o menos dos, trozos de información, ya sea del mundo interior de los pensamientos o del mundo exterior. El inconsciente lo constituyen todos los procesos vitales del cuerpo, todo lo que se ha aprendido, las experiencias pasadas y todo lo que se puede advertir en el momento presente aunque uno no se de cuenta. El inconsciente es más "listo" que el consciente. La mayor parte de lo que hace la persona y lo que hace mejor lo hace de forma inconsciente[2].

El cerebro está organizado en niveles lógicos[3] (o neurológicos) interrelacionados entre sí. En los procesos de cambio personal, aprendizaje y comunicación existe una jerarquía de niveles mentales con las siguientes características:

- La función de cada nivel es sintetizar, organizar y dirigir las interacciones en el nivel inmediatamente inferior.
- Las reglas para efectuar cambios son distintas en cada uno de los niveles.
- Un cambio en un nivel superior afecta, ciertamente, a los niveles inferiores.
- Un cambio en un nivel inferior puede afectar, aunque no necesariamente, a los niveles superiores.

Los niveles lógicos son los siguientes (ver la **figura 3.1**):

El nivel básico es el **entorno**: aquello a lo que la persona reacciona, lo que la rodea y las demás personas con las que entra en contacto. El entorno envuelve las condiciones externas específicas donde ocurren los comportamientos. Determina las restricciones y oportunidades externas ante las que la persona debe reaccionar. Responde a las preguntas ¿dónde? y ¿cuándo? Se tiene contacto con él a través de los sentidos, cada persona lo realiza con canales de percepción específicos.

Se actúa en ese entorno a través de los **comportamientos o conductas**, que corresponden a las acciones concretas que la persona lleva a cabo. Los comportamientos son las acciones y reacciones específicas de una persona dentro de un entorno. Responde a la pregunta ¿qué? Cada persona actúa según unos determinados patrones de comportamiento.

[2] O'Connor Joseph y Seymour John, obra citada, Pág. 34: Ed. Urano, 1.995.

[3] El modelo de los niveles lógicos ha sido desarrollado por Robert Dilts, uno de los formadores de PNL más reconocidos, basado en otro creado inicialmente por el antropólogo Gregory Bateson.
La descripción realizada de los niveles lógicos está basada en: Dilts, Robert., "Cómo Cambiar Creencias con la PNL", Pág. 17: Ed. Urano, 2.000; Dilts, Robert, "Liderazgo Creativo", Pág. 39: Ed. Urano, 1.998; O'Connor Joseph y Seymour John, obra citada, Pág. 125: Ed. Urano, 1.995 y Knight Sue, "La PNL en el Trabajo", Pág. 204: Ed. Sirio, S.A., 2.002.
PNL son las siglas de la Programación Neurolingüística que: estudia los factores que influyen sobre la forma en que la persona piensa, se comunica y se comporta; estudia cómo las mejores personas en distintos ámbitos obtienen sus sobresalientes resultados y los codifica en modelos de excelencia para que puedan ser aplicados y utilizados por otras personas. Sus creadores fueron John Grinder y Richard Bandler.

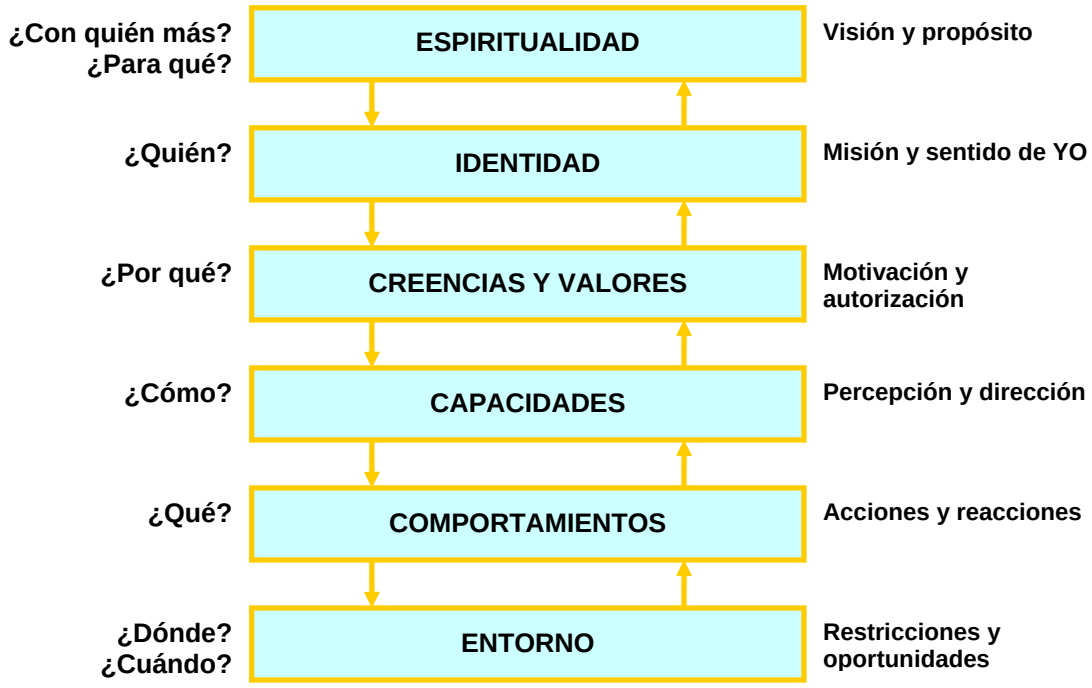


Figura 3.1 Niveles lógicos en el sistema persona

Las **capacidades o aptitudes** son los recursos internos que posee la persona, las habilidades, conocimientos, cualidades y grupos o conjuntos de comportamientos que emplea en la vida para realizar sus actividades. Las capacidades guían y otorgan dirección a las acciones del comportamiento mediante un mapa mental o un plan. Su función consiste en proporcionar la percepción y dirección necesarias para alcanzar determinados objetivos. Responden a la pregunta ¿cómo? Para gestionar una empresa sus directivos o mandos deben poseer, en mayor o menor medida, algunas capacidades esenciales.

Las capacidades o aptitudes están organizadas por las **creencias y** los **valores**, que son las diversas ideas que cada persona piensa que son verdad e importantes y emplea como base para la acción diaria. Las creencias y valores proporcionan el refuerzo que estimula o inhibe las capacidades y los comportamientos. Influyen en la motivación y autorización que la persona experimenta en relación con el papel que desempeña y sus tareas. Responden a la pregunta ¿por qué? Pueden ser capacitadores y limitadores.

La i**dentidad** consolida la totalidad del sistema de creencias y valores en el sentido de sí mismo de una persona. Resulta difícil de definir con precisión, es la síntesis de los otros niveles. La identidad comprende el papel personal, la misión, el sentido de yo. Responde a la pregunta ¿quién? Cada persona es única con su propia identidad.

La **espiritualidad** (aunque el término tiene connotaciones religiosas aquí no se utiliza en este sentido), se refiere a la forma en que la identidad se expresa

externamente por medio de su participación en un sistema más amplio del que la persona forma parte (familia, relaciones profesionales, comunidad y el sistema global del que es miembro), a la necesidad de trascender más allá de uno mismo, de compartir metas comunes, de dejar legados. Expresa lo que hay más allá de uno mismo como individuo. La espiritualidad es el nivel más profundo donde se consideran y revisan las grandes cuestiones metafísicas: la visión y el propósito de la vida. Responde a las preguntas ¿con quién más?, y ¿para qué? Guía y modela la vida de cada persona y proporciona una base a su existencia, le da sentido a su vida.

Ejemplo 1, un vendedor puerta a puerta puede pensar en su trabajo en estos distintos niveles:

- *Entorno: este barrio de la ciudad es mi zona de ventas.*
- *Comportamiento: llamo a las puertas y aplico las técnicas de persuasión que conozco.*
- *Capacidades: tengo medios de persuadir a la gente y la disciplina suficiente para cumplir mis metas de ventas.*
- *Creencias: vendiendo mucho, creo que en poco tiempo seré director de ventas.*
- *Identidad: yo soy un buen vendedor.*

Ejemplo 2, un estudiante que no ha hecho bien un examen de matemáticas puede pensar en el mismo en estos distintos niveles:

- *Entorno: el ruido de la sala fue una dificultad para hacer el examen.*
- *Comportamiento: he hecho mal este examen en particular.*
- *Capacidades: mis aptitudes para las matemáticas no están desarrolladas.*
- *Creencias: hacer mal un examen no es importante, lo que importa es disfrutar mientras aprendo.*
- *Identidad: soy una persona incapaz de aprender.*

Las características de cada uno de los niveles de una persona configuran los rasgos de su personalidad.

La persona es más eficaz y eficiente con sus propios objetivos cuando todas las partes que la componen cooperan entre sí[4] y, en consecuencia, se alcanza una coherencia o congruencia personal. Esto se puede lograr consiguiendo que cada nivel lógico esté alineado con los demás y ocupe su lugar.

Cuando se desea efectuar algún cambio en uno mismo o ayudar a cambiar a otra persona, el modelo de los niveles lógicos es útil para detectar en qué nivel se encuentran las limitaciones y determinar en qué nivel se debe actuar para realizar el cambio oportuno.

Las personas no cambian a trozos o en bits, sino de forma orgánica. Para propiciar el cambio es necesario trabajar en el nivel que se desea cambiar y/o en niveles por encima del que se quiere modificar.

[4] Knight Sue, obra citada, Pág. 203.

"El cambio en un nivel inferior no causará, necesariamente, un cambio en niveles superiores; un cambio en el entorno no tiene por qué cambiar mis creencias. Mi comportamiento podrá cambiar algunas creencias sobre mí mismo, pero un cambio en mis creencias sí producirá un cambio importante en mi comportamiento. Cualquier cambio en el nivel de la espiritualidad tiene profundas repercusiones en los demás niveles. Un cambio en un nivel superior siempre tiene un efecto en los niveles inferiores, es más penetrante y duradero" [5].

El modelo de los niveles lógicos proporciona una forma de entender mejor el sistema que es cada persona (es decir, a conocerse a sí mismo y a los demás), pues para entender su funcionamiento es necesario considerar las características de sus niveles.

Asimismo, ayuda a comprender la comunicación y las relaciones humanas tan complejas, pues: "son muchas las cosas que suceden simultáneamente. No se puede predecir con exactitud lo que ocurrirá, porque la reacción de una persona influye en la comunicación con la otra. Las relaciones forman un bucle: continuamente se revisan las experiencias para saber qué se hará a continuación"[6].

Los niveles lógicos también son aplicables a los sistemas biológicos y a los sociales, como la empresa.

3.2.2 Canales de percepción y patrones mentales

La información del entorno le llega a la persona a través de sus sentidos: la vista, el oído, el gusto, el olfato y el tacto. Cuando la persona recibe esta información, la representa en su mente, piensa en ella y se comunica, utiliza alguno o una combinación de estos sistemas sensoriales. Son sus canales de percepción y patrones mentales[7], que se pueden clasificar en tres categorías:

Visual: lo que la persona ve o la forma en que alguien la mira. La persona piensa con imágenes; representa las ideas, los recuerdos y la imaginación mediante imágenes mentales.

Auditivo: los sonidos, las palabras que la persona dice o se dice a sí misma; los sonidos, las palabras que escucha y la forma en que la gente dice esas palabras. La persona piensa con sonidos, tanto voces como ruidos, música, etc.

Cinestésico: sentimientos externos entre los cuales se encuentran el contacto con algo o alguien, la presión, la temperatura, textura, etc., se incluyen también el gusto y el olfato. La persona representa los pensamientos como sentimientos internos o sensaciones físicas (entre los que también se incluyen el gusto y el olfato). En definitiva, cinestésico es lo que no es visual ni auditivo.

[5] O'Connor Joseph y Seymour John, obra citada, Págs. 125 y128.
[6] O'Connor Joseph y Seymour John, obra citada, Pág. 112.
[7] Estos canales de percepción y patrones mentales son de la PNL.

Cada persona tiene alguna preferencia por uno de estos canales de percepción y patrones mentales: al recibir la información, cuando piensa y cuando se comunica. Capta mejor la información cuando ésta se produce en su canal de percepción de preferencia; la recuerda, principalmente, en su patrón mental preferente y al comunicarse con los demás tiene tendencia a utilizar el sistema sensorial de su preferencia.

Ejemplos: después de una reunión de trabajo, cada persona la recuerda, principalmente, de acuerdo a su canal de percepción y patrón mental preferente. La persona con preferencia visual recordará la pizarra con las conclusiones escritas allí y a las personas asistentes situadas alrededor de la mesa. Aquella con preferencia auditiva recordará las intervenciones y palabras dichas por cada asistente. La que tiene preferencia cinestésica recordara la sensación de calma que existía, la temperatura de la sala, a las personas que le estrechaban la mano, etc.

Todo ello es de gran importancia: para conocerse a sí mismo, para conocer más a los demás y comunicar mejor. Es muy importante conocer cuál es el canal de percepción preferente de la persona receptora de un mensaje, pues si se utiliza ese canal la comunicación es más eficaz[8].

3.2.3 Patrones de comportamiento

Las personas filtran la información que les llega a través de su percepción, de forma que gran parte de la misma permanece ignorada, pues conscientemente sólo pueden atender a nueve trozos (siete más o menos dos) de ella.

Por ello, cada persona tiende a percatarse de determinadas experiencias y a ignorar otras, lo que efectúa según unos modelos que determinan la información que permite entrar. El uso habitual y sistemático de los mismos tiene como resultado que se consoliden en cada persona unas determinadas formas de pensar y comportarse: unos patrones de comportamiento.

Algunos de estos modelos[9] o patrones se describen a continuación y se resumen en la **figura 3.2**.

Acercarse a / Alejarse de: las personas que se “acercan a” se centran en sus objetivos y las motiva acabar algo; las personas que se “alejan de” se concentran más en los problemas que hay que evitar que en las metas que hay que alcanzar.

La mejor forma de dirigir a las personas “acercarse a” es encomendándoles tareas orientadas a objetivos, puede que anticipar problemas o detectar errores no sea su punto fuerte. Sin embargo las “alejarse de” son mejores en trabajos de detección de

[8] Ver el **apartado 3.5** y especialmente el **epígrafe 3.5.4**.

[9] Los modelos o patrones de comportamiento son de la PNL donde se denominan metaprogramas. Las descripciones están basadas en: O’Connor Joseph y Seymour John, obra citada, Pág. 225 y McDermott, Ian y O’Connor Joseph, “PNL para Directivos”, Pág. 237: Ed. Urano, 1.999.

errores como: auditoria, control de calidad, fallos informáticos, etc., la presión de las fechas límites es, quizás, el mejor incentivo para que acaben sus tareas.

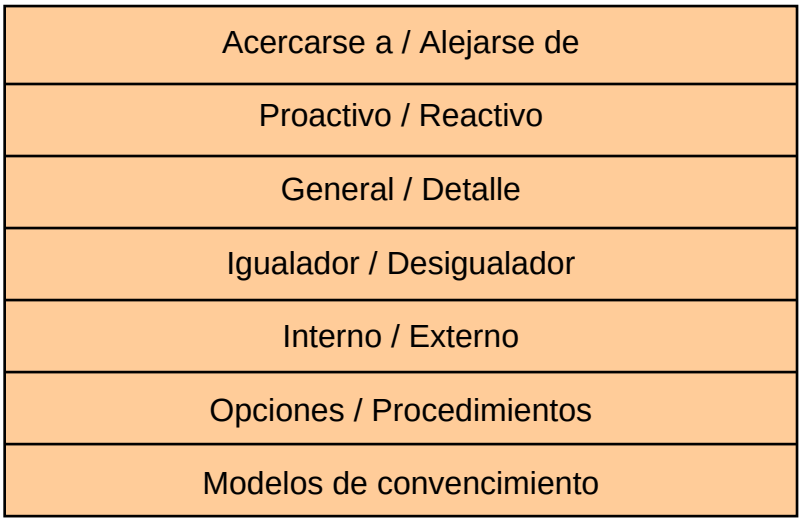


Figura 3.2 Patrones de comportamiento

Proactivo / Reactivo: las persona “proactivas” inician la acción; las personas “reactivas” esperan a que otras inicien la acción y a que las cosas sucedan, les toma tiempo analizar y comprender de forma rápida.

Las personas “proactivas” pueden cometer errores al decidir con demasiada rapidez o por no reunir la información previa necesaria. Las “reactivas” son buenas analizando situaciones y reuniendo información antes de actuar; es posible que bloqueen el trabajo con un exceso de análisis previo y que crean que las únicas posibilidades son las que dictan las circunstancias.

General / Detalle: las personas “generales” se sienten más cómodas cuando se enfrentan a grandes parcelas de información y no ponen atención a los detalles; las personas “de detalle” se fijan en los detalles y necesitan pequeñas parcelas para encontrarle sentido a un cuadro grande.

Las personas “generales” tienden a expresarse en términos generales, les interesa más los conceptos generales que las secuencias, pasos y etapas. Las “de detalle” tratan de ser lo más precisas posible y, probablemente, al expresarse utilizan muchos adjetivos calificativos.

Igualador / Desigualador: las personas que primero “igualan”, observan los puntos de semejanza en una comparación; las personas que primero “desigualan”, observarán las diferencias cuando hacen una comparación.

Las personas que “igualan” suelen ser buenas mediadoras; probablemente se sienten a gusto haciendo la misma tarea durante un tiempo largo. Las que “desigualan” son a menudo innovadoras pero quizás rompen las normas por el

simple hecho de que son normas; necesitan tareas con una evolución rápida y cambiar constantemente de trabajo.

Interno / Externo: las personas “internas” tienen patrones interiores y deciden por sí mismas; las personas “externas” toman sus patrones del exterior y necesitan que las orientaciones e instrucciones provengan de los demás.

Las personas “internas” trabajan mejor con poca o ninguna supervisión. Las “externas” trabajan mejor bajo una estrecha supervisión, con información clara y con ejemplos de buena ejecución del trabajo que están realizando.

Opciones / Procedimientos: a las personas “opciones” les gusta elegir y son más aptas cuando se trata de alternativas de desarrollo; las personas “procedimientos” prefieren seguir un conjunto de procesos determinado, la acción no las motiva y son más aptas para seguir una serie de pasos prefijada.

Las personas “opciones” son eficaces desarrollando nuevos procedimientos y alternativas; intentan cambiar los procedimientos de trabajo existentes, cuando ya los conocen. Las “procedimientos” son buenas para trabajos rutinarios con secuencias bien definidas.

Modelos de convencimiento. Existen dos aspectos a considerar en la forma en que las personas se convencen de algo:

El canal de percepción más adecuado para recibir la información y convencerse:

- Las personas “visuales” necesitan ver ejemplos y leer sobre ello.
- Las “auditivas” precisan que se lo digan.
- Las de “hacer” necesitan hacerlo: actuar.

El modo cómo manejan la información y la cantidad y tiempo que necesitan para quedar convencidas:

- Algunas personas precisan que la evidencia se le presente un número determinado de veces, se convencen con “muchos ejemplos”.
- Otras necesitan poca información, observan algunos datos, se imaginan el resto y se convencen, son las del llamado modelo “automático”.
- Las “constantes” necesitan la información cada vez para quedar convencidas y sólo para ese caso.
- Por último, algunas personas para convencerse precisan que la información se le presente de forma continuada durante un “período de tiempo”.

Estos patrones describen comportamientos, con extremos contrapuestos, no personas. Se trata de tendencias, no de absolutos. Nadie es cien por cien uno de los extremos de cada patrón. Aunque alguna persona puede manifestar uno de los extremos de estos patrones de forma extrema, lo normal es que actúe según una mezcla de ambos.

Cada persona puede utilizar extremos diferentes de un mismo patrón en función de la situación o del contexto. Lo que atrae su atención en el trabajo puede ser diferente a lo que la atrae en su casa.

Ejemplo: la misma persona puede iniciar la acción (ser proactiva) en el trabajo y esperar que otras la inicien (ser reactiva) en su casa.

Seguramente, el/la lector/a se ha ido identificado con los diversos patrones expuestos, en algunos casos más con uno de los extremos y en otros en algún término intermedio. Sirven, pues, para entender mejor el comportamiento propio. Con ello se puede escoger y organizar el trabajo en función de las propias características naturales.

Probablemente, el/la lector/a también ha ido identificando los patrones con comportamientos de colaboradores, colegas y superiores de su empresa y personas externas. Sirven, por tanto, para entender más el comportamiento de los demás. Con ellos se puede dirigir mejor a los colaboradores, influir sobre ellos y utilizarlos en tareas más adecuadas a sus características. A los colegas, superiores y personas externas se les puede tratar de forma más conveniente y con más posibilidades de influir sobre ellos.

En la gestión de empresas son útiles fundamentalmente: para situar o contratar a personas adecuadas para cada puesto de trabajo o tarea; para formar equipos con personas de características complementarias y para comunicarse con personas de la empresa y externas.

No hay patrones de comportamiento buenos o malos ni correctos o incorrectos. El directivo o mando eficaz debe ser capaz de conocerlos y aplicarlos para tratar adecuadamente el problema a solucionar o el objetivo a conseguir. Dentro de la empresa, cada comportamiento es útil para actividades determinadas.

Los patrones de comportamiento propios se pueden modificar.

3.2.4 Capacidades esenciales de los directivos o mandos

Los directivos o mandos que gestionan una empresa o parte de ella, para ejecutar las cuatro funciones de la gestión (planificar, organizar, dirigir y controlar), deben poseer, en mayor o menor medida, unos conocimientos, cualidades, habilidades, aptitudes o capacidades esenciales (ver la **figura 3.3**) que se pueden clasificar en cuatro categorías:

- 1. Capacidad técnica.
- 2. Capacidad interpersonal.
- 3. Capacidad estratégica.
- 4. Capacidad emocional.

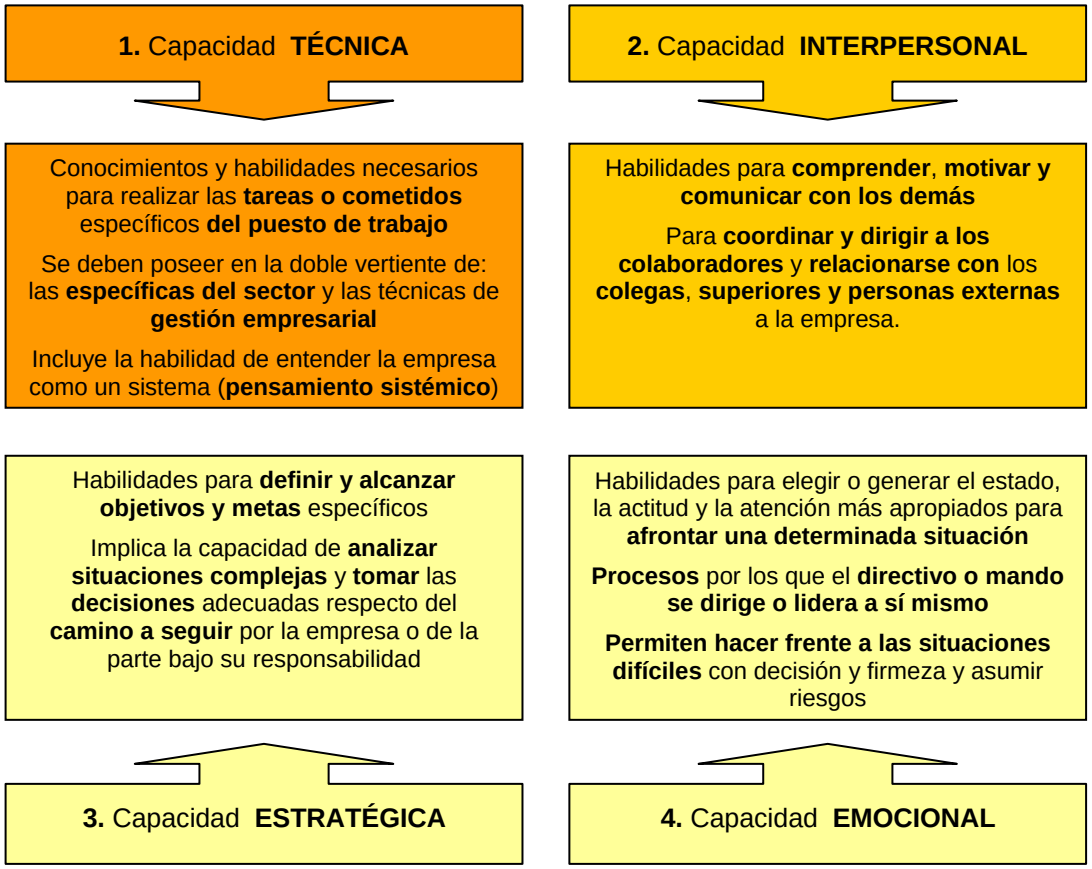


Figura 3.3 Capacidades esenciales de los directivos o mandos

▪ **1. Capacidad técnica**. Son los conocimientos y habilidades necesarios para realizar las tareas o cometidos específicos del puesto de trabajo (del directivo o mando). Dependiendo del mismo, se deben poseer en la doble vertiente de: las específicas del sector y las técnicas de gestión empresarial.

Entre las de gestión empresarial, se incluye la habilidad de entender la empresa como un sistema, es decir, de pensamiento sistémico, que es necesario para la resolución de problemas y la creación de equipos funcionales y la estructura de la organización.

Ejemplo: un jefe de obra debe poseer conocimientos en las técnicas de construcción, en las técnicas de gestión empresarial apropiadas (como contabilidad de costes y para la planificación y el control) y entender las interrelaciones entre los elementos que componen la empresa.

▪ **2. Capacidad interpersonal**. Son las habilidades para comprender, motivar y comunicar con los demás. Para coordinar y dirigir a los colaboradores y relacionarse con los colegas, superiores (jefes, consejo de administración, accionistas, etc.) y personas externas a la empresa (clientes, proveedores, instituciones financieras, sindicatos, organizaciones oficiales y de otro tipo, etc.).

▪ **3. Capacidad estratégica**. Son las habilidades para definir y alcanzar objetivos y metas específicos. Para identificar una posición nueva deseada, evaluar la posición de partida, establecer el itinerario adecuado y navegar por él para alcanzar la posición deseada.

Implica la capacidad de analizar situaciones complejas y tomar las decisiones adecuadas respecto del camino a seguir por la empresa o de la parte bajo su responsabilidad.

▪ **4. Capacidad emocional**. Son las habilidades para elegir o generar el estado, la actitud y la atención más apropiados para afrontar una determinada situación y el modo de comportarse en la misma. Son los procesos por los que el directivo o mando se dirige o lidera a sí mismo.

Permiten hacer frente a las situaciones difíciles con decisión y firmeza y a decisiones que, a menudo, implican un riesgo y una impopularidad importante y afectan a personas e intereses económicos. En el caso de un empresario es muy importante tener la capacidad de asumir riesgos[10].

No es muy común encontrar directivos y mandos que reúnan todas estas capacidades en el grado suficiente. Sólo en raras ocasiones se manifiestan, en alto grado, las cuatro capacidades en una misma persona.

La capacidad técnica (en lo referente a las habilidades específicas del sector y las técnicas de gestión empresarial) es fundamental para los mandos operativos; el pensamiento sistémico y las capacidades interpersonal, estratégica y emocional, son más necesarias e importantes que la técnica cuanto más elevado es el nivel de dirección o mando (ver la **figura 3.4**).

Esta opinión, compartida por muchos expertos en gestión de empresas, es de gran interés, pues en los planes de estudio de las carreras relacionadas con la construcción, o la gestión de empresas, se imparten fundamentalmente asignaturas de temática técnica (de la construcción o de gestión de empresas) y, generalmente, se olvidan del desarrollo del pensamiento sistémico y de las otras tres capacidades de gran utilidad posterior en la vida profesional.

En este **libro** también ocurre lo mismo, casi todos los temas están destinados al aprendizaje de las áreas funcionales y las herramientas y técnicas de gestión empresarial, aunque señalando sus interrelaciones para fomentar el pensamiento sistémico. No obstante se pretende destacar la gran importancia de las otras tres capacidades y apuntar algún camino para su desarrollo.

[10] La exposición de las cuatro capacidades esenciales está basada en De Anzizu J. M., artículo "El Management ¿Arte o Ciencia?", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. I, Pág. 64: Ed. Orbis, S.A., 1.986 y en Dilts, Robert, "Liderazgo Creativo", Pág. 34: Ed. Urano, 1.998.
Roberts Dilts habla de: habilidades de pensamiento sistémico (capacidad técnica), habilidades de relación (capacidad interpersonal), habilidades de pensamiento estratégico (capacidad estratégica) y habilidades del yo (capacidad emocional) que, prácticamente, son asimilables a las capacidades indicadas en paréntesis.

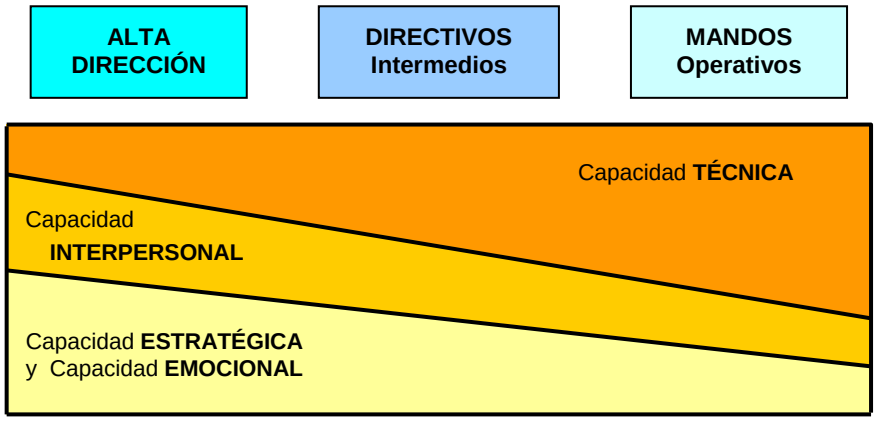


Figura 3.4 Capacidades necesarias para cada nivel de dirección o mando[11]

En la empresa, las habilidades técnicas y, en parte, el pensamiento sistémico también se aprenden a través de las operaciones cotidianas, pero también allí las tres restantes capacidades son más difíciles de aprender.

Tradicionalmente, poseer estas tres capacidades era más bien cuestión de suerte. Parecía que unos directivos o mandos, simplemente, tenían el secreto, mientras que otros no. Se trataba de talentos con los que se nace o no se nace. Difícilmente se consideraba como algo que se pudiera aprender. Sin embargo, teniendo el potencial adecuado se pueden desarrollar o aprender.

3.2.5 Creencias y valores

Las **creencias** son ideas que tienen las personas acerca de sí mismas, de los demás, del mundo que las rodea y que determinan las decisiones que toman y cómo se comportan en cada situación. Son un sentimiento de certidumbre sobre algo. Poseen una carga emocional y no están basadas en hechos. Cuando se cree en algo se actúa como si fuese verdad.

Ejemplos: "puedo aprender de cualquier situación"; "decir yo quiero es el camino seguro de no conseguirlo"; "en general se puede confiar en la gente"; "todo lo malo siempre me toca a mí"; "en este mundo, si no trabajas nunca tendrás nada"; "de todos modos, no se puede hacer nada para cambiar el mundo"; etc.

Por lo general, las creencias pueden ser: acerca de lo que significan las cosas; referirse a lo que causa algo y de este modo dar origen a las reglas que la persona ha escogido para su vida y, por último, acerca de lo que es valioso y lo que más importa, dando así nacimiento a los valores[12].

[11] Adaptada de De Miguel Fernández E., "Introducción a la Gestión", Pág. 53: Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, 1.993.
[12] O'Connor Joseph y Seymour John, obra citada, Pág. 261.

Los **valores** son los principios básicos que tienen trascendencia para una persona, la razón por la que actúa como lo hace. Están apoyados en las creencias. Dan forma a lo que es importante para ella y a su identidad.

Ejemplos: "la honestidad es la mejor política"; "los sentimientos de otras personas son siempre importantes"; etc.

Las creencias y los valores provienen de personas o hechos significantes en la vida de cada persona: familia, amigos, educación, traumas del pasado, experiencias repetitivas, etc. Algunos vienen determinados por la cultura y el medio en que se ha nacido.

Las creencias pueden ser una cuestión de elección. Los valores más duraderos e influyentes son elegidos libremente, no son impuestos, aunque normalmente ambos son inconscientes.

Las creencias y los valores pueden ser capacitadores (o permisivos): los que estimulan las capacidades de las personas, les sirven como recursos; o por el contrario limitadores (o limitativos): los que las coartan, les limitan. Ambos crean resultados.

Ejemplos, son creencias capacitadoras: "puedo aprender de cualquier situación"; "en general se puede confiar en la gente"; "en este mundo, si no trabajas nunca tendrás nada"; etc. Son creencias limitadoras: "decir yo quiero es el camino seguro de no conseguirlo"; "todo lo malo siempre me toca a mí"; "de todos modos, no se puede hacer nada para cambiar el mundo"; etc.

Las creencias y los valores conforman el marco no físico que abarca todas las interacciones de las personas. Son fuerzas muy poderosas dentro de la conducta de cada persona. Si alguien realmente cree que puede hacer algo, lo hará, y si cree que es imposible hacerlo, ningún esfuerzo por grande que sea logrará convencerlo/a de que se puede realizar. Las creencias y los valores motivan y dirigen. Actuar en contra de ellos hace incongruente a la persona.

Las personas pueden cambiar sus creencias y valores: deshacerse de los que les limiten y construirse otros que les hagan la vida más agradable y afortunada.

En la empresa, constituyen una influencia clave sobre la motivación de los empleados y son la base de la cultura organizativa de la misma. "Las creencias y los valores compartidos son el cemento que mantiene unido a un equipo o una organización eficaz"[13].

En las empresas, generalmente, las creencias y los valores no se expresan abiertamente, sino más bien en forma de manifestaciones externas (forma de hablar, conductas no verbales), normas no escritas, comportamiento, etc., aunque algunas efectúan una declaración de los mismos.

[13] Dilts, Robert, "Liderazgo Creativo", Pág. 125: Ed. Urano, 1.998.

3.2.6 Las tres posiciones perceptivas

Las tres posiciones perceptivas son una forma de contemplar una situación determinada desde distintos puntos de vista (ver la **figura 3.5**). Permite abordar las situaciones de un modo más equilibrado:

En la primera posición: se mira, oye y siente la situación a través de los propios ojos, oídos y emociones. Se vive la situación desde la propia piel.

En la segunda posición: se entra en la piel de la otra (u otras) persona/s y se vive la situación como si se fuera el otro (o los otros). Se mira, oye y siente la situación a través de sus ojos, oídos y emociones.

En la tercera posición: se distancia de la situación y se vive como un observador neutral ajeno a la misma. Desde esta posición uno no se debe dejar guiar por las emociones.

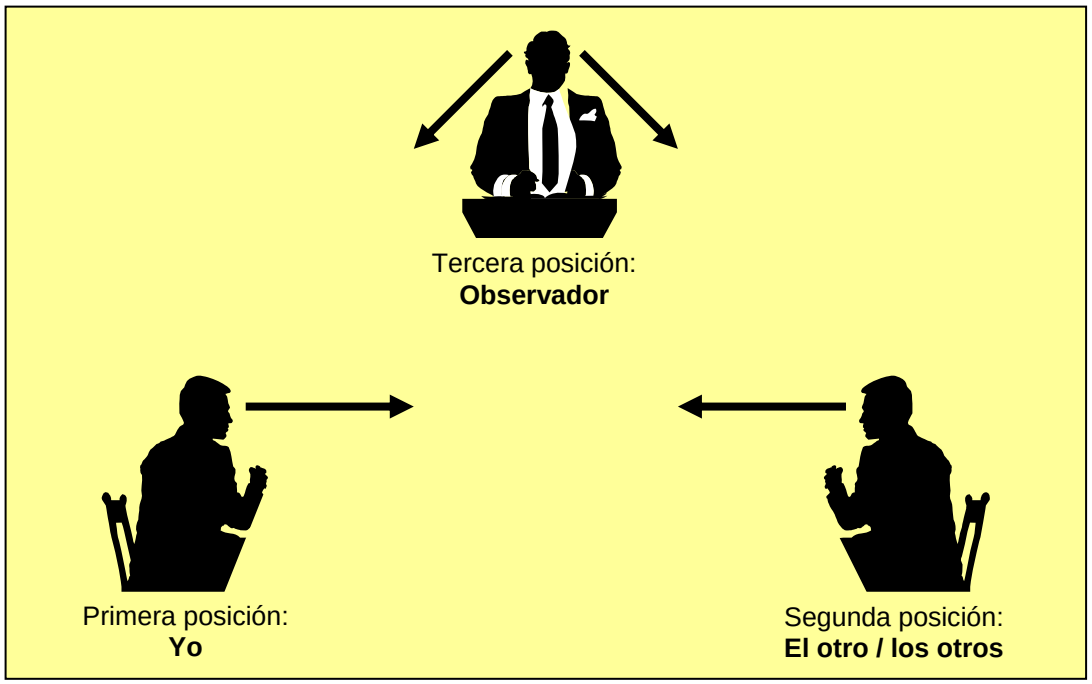


Figura 3.5 Las tres posiciones perceptivas

Situarse únicamente en la primera posición conduce, generalmente, a falta de entendimiento y al rechazo de las ideas y sentimientos de los demás: una persona egoísta.

Situarse en la segunda posición, con demasiada facilidad, puede ser un inconveniente si uno se identifica demasiado con las necesidades y sentimientos de los demás a costa de los suyos propios: una persona fácilmente influenciable.

Al situarse en la tercera posición se analizan las situaciones con mayor objetividad por estar exentas de sentimientos, pero un empleo excesivo de esta posición puede dar la impresión de que no se tienen emociones: una persona alejada de la vida.

Ver la situación desde el punto de vista de otra (u otras) persona/s no significa que se deba estar de acuerdo con ella/s ni que se tenga que abandonar el propio punto de vista. Pero puede proporcionar información muy importante para encontrar una posición común para empezar a solucionar las cuestiones en conflicto. La posición de observador proporciona una poderosa y útil perspectiva sobre ambos puntos de vista.

Por todo ello, es conveniente tener la habilidad de irse moviendo conscientemente de una posición a otra de una forma equilibrada: defender las propias necesidades teniendo en cuenta las de los demás.

Adoptar estas tres posiciones es un buen medio para comprenderse a sí mismo, a los colaboradores, colegas, superiores, a las personas externas (clientes, proveedores, subcontratistas, etc.) y a la propia empresa.

Probablemente, la mejor ocasión de comprobar en la empresa lo valioso que puede ser la utilización de estas tres posiciones es cuando se trabaja en la resolución de conflictos, en negociaciones, en el trabajo en equipo y en las relaciones con los clientes. En definitiva, en las relaciones humanas.

3.3 LA CULTURA DE LA EMPRESA

3.3.1 La cultura organizativa

Dentro de cada empresa, las relaciones entre personas discurren según modos característicos: conducir reuniones de trabajo, tomar decisiones, fijar objetivos, resolver problemas, seleccionar personas para que ocupen puestos, etc. Son elementos de la conducta organizativa que difieren notablemente de una empresa a otra y forman parte de su cultura.

Se puede definir la cultura organizativa como el conjunto de creencias y valores básicos, compartidos por los miembros de una organización determinada, que dan como resultado normas de comportamiento y que la diferencian de otras, incluso pertenecientes al mismo sector o a la misma zona geográfica:

> Es el conjunto de maneras tradicionales y habituales de pensar, sentir y reaccionar ante oportunidades y problemas con los que se enfrenta una organización[14]. Está enraizada en los éxitos y fracasos de la organización en el pasado.

[14] The Staff of Management Analysis Center, Inc. editor Stonich Paul J., “Implementing Strategy”, Pág. 34: Ballinger Publishing Company, 1.982.

> Es también un vínculo emocional que une a la organización. Puede ser identificada como la manera en que una organización ejecuta un conjunto dado de cometidos.
>
> Es la expresión de las personas que la componen, especialmente de aquellos que la dirigen. La forma de pensar de un líder se convierte inevitablemente en las pautas de la organización de la que forma parte[15].

Las creencias y los valores básicos, así como sus manifestaciones externas (expresiones orales que se repiten con frecuencia, maneras de vestir y de comportarse, tipos de edificios y de oficinas, etc.) suelen irse fortaleciendo con el transcurso del tiempo, de tal modo que llegan a constituir, al menos en muchas organizaciones, un conjunto de normas no escritas al que se someten tanto los directivos de alto nivel como el resto de los colaboradores o, al menos, muchos de ellos.

Las creencias y los valores sólo funcionan como tales, si la conducta diaria de los directivos y de los empleados es una manifestación de ellos. Para que ocurra así, las creencias y los valores deben proceder de los propios empleados; si salen de manuales de dirección de empresas y se han adoptado porque suenan bien o parecen razonables, no darán resultado. Si contradicen la conducta diaria de los integrantes de la empresa, lo más probable es que provoquen insatisfacción.

Con demasiada frecuencia las empresas pretenden profesar una filosofía que los empleados ni siquiera recuerdan[16].

Sin embargo, cuando la conducta, las creencias y los valores encajan entre sí, la organización posee un importante factor de cohesión y congruencia.

Hay que diferenciar entre culto y cultura. En el primer caso los valores y normas vienen impuestos de forma dogmática desde arriba, sin otra explicación que la de que quienes están cerca de la cumbre se encuentran, de algún modo, más próximos a Dios. La cultura, en cambio, surge de todos los miembros de un sistema organizado, es algo que comparten[17].

Lo que más eco tiene no es lo que se dice, sino lo que se hace. Cuando se esfuman las reglas y los procedimientos fijos, son las creencias y los valores compartidos los que actúan como el aglutinante que mantiene unida a la organización[18].

[15] Knight Sue, obra citada, Pág. 12.
[16] Knight Sue, obra citada, Pág. 96.
[17] Dilts, Robert, “Liderazgo Creativo”, Pág. 91: Ed. Urano, 1.998.
[18] McDermott, Ian y O’Connor Joseph, obra citada, Pág. 79.

La cultura organizativa es de vital importancia para la gestión de la empresa, lo impregna todo:

Marca o determina la organización informal o espontánea y, por tanto, la organización real de la empresa que, como se vio en el **capítulo 2,** es la suma de la organización formal y la informal.

Influye en gran manera en los temas relevantes del factor humano o comportamiento humano en la organización. Esto es así porque la cultura es el conjunto de creencias y valores de la empresa y estos (las creencias y valores) influyen en estos temas, es decir, en la motivación, comunicación, liderazgo, grupos, etc., tal como se irá viendo en los **epígrafes siguientes**, así como en la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la gestión del tiempo, que se estudian en el **capítulo 4**.

En consecuencia, influye predominantemente en la función de dirección.

En algunos casos, en empresas grandes y/o descentralizadas, es posible que se den diferencias entre las culturas organizativas de departamentos o divisiones de la misma.

3.3.2 Clima laboral

Clima laboral es una estimación de si se cumplen las expectativas de las personas en el entorno laboral de una organización[19]. Lo cual indica el estado de la cultura organizativa de la empresa y su influencia en los diferentes temas del factor humano, muy especialmente en la motivación de sus empleados (ver el **epígrafe 3.4.3**). Es conveniente hacer notar que clima laboral no es cultura organizativa.

Para tomar la temperatura de una organización (toda la empresa o un departamento) se pueden hacer estudios de clima laboral: preguntando a las personas qué es lo que más y lo que menos les gusta de su organización. El resultado debe indicar la necesidad de efectuar cambios, o no, en la cultura organizativa y en qué nivel: creencias y valores, capacidad, comportamiento, entorno, etc.

3.3.3 Integración

Cuando una persona se incorpora a una empresa, en su primer empleo o proveniente de otra, se puede encontrar con una cultura organizativa similar o diferente a la que estaba acostumbrada en su actividad anterior o, lo que es más

[19] The Staff of Management Analysis Center, Inc. editor Stonich Paul J., obra citada, Pág. 34.

importante: que esté de acuerdo o no con su personalidad, es decir, que sus creencias y valores casen o no con los de la empresa.

En ese momento, se produce un proceso de adaptación al nuevo trabajo y a la nueva cultura, que puede tener diversos grados:

- Identificación con la nueva cultura.
- Agrado por la nueva cultura.
- Resignación a la nueva cultura.
- Disgusto por la nueva cultura.

Son los diversos grados de integración (en los dos primeros casos) o no integración (en los dos últimos) de la persona en la cultura de la empresa.

A la empresa le interesa que los nuevos empleados sean capaces de integrarse en su cultura organizativa. Por ello, durante el proceso de selección de los mismos se preocupan de este aspecto y buscan que la personalidad del candidato sea la adecuada para su integración.

Una empresa puede que esté utilizando sólo “medias personas” si sus empleados (principalmente los que ocupan posiciones clave) tienen creencias y valores que chocan con los de ella.

Al futuro empleado le debe interesar, igualmente, que la cultura de la empresa en la que va a trabajar esté de acuerdo con su personalidad. Pues de esta forma podrá desarrollar su trabajo de una forma más satisfactoria, para su vida profesional y personal.

Para una persona resulta muy desagradable trabajar en una empresa que represente creencias y valores opuestos a los suyos. Es algo que la puede hacer sentir incongruente.

Para ir subiendo puestos en una empresa, se tiene que aceptar la cultura de la misma. Si las creencias y los valores que esta cultura representa son diferentes de los del empleado, difícilmente puede éste realizar, en ella, una carrera profesional exitosa.

Lo verdaderamente importante no es cuánto se vive sino cómo se vive. Por ello, cabe recordar que la mayor parte del tiempo en que una persona está “despierta”[20], lo dedica a su trabajo, por lo tanto, es muy importante para su vida que este trabajo sea placentero.

En definitiva, la empresa y el empleado deben buscar la mejor integración de este último en la cultura organizativa de la empresa.

Es importante hacer notar que, seguramente, en el momento de la incorporación a una nueva empresa, el empleado tiene menos elementos de juicio para conocer la

[20] El/la lector/a puede hacer sus cálculos y concluir que aproximadamente el 80,00% de su “vida despierta” (mientras no está dormido) la ocupa en actividades relacionadas con su trabajo.

cultura de la empresa que los que posee esta última para conocer la personalidad del futuro empleado.

3.3.4 La cultura organizativa y la estrategia de la empresa

La cultura organizativa de una empresa se va forjando a lo largo del tiempo, incorpora elementos de la personalidad de los directivos y modelos a seguir por los éxitos pasados, así como evita modelos por los fracasos obtenidos.

Influye notablemente en la forma de hacer las cosas en la empresa, por tanto influye en la consecución de sus objetivos. Es uno de los factores relevantes para la implementación de la estrategia de la empresa.

En una empresa con éxito, seguro que la cultura ha influido positivamente en el mismo por lo que, si no cambian las circunstancias externas y/o los objetivos de la empresa, lo razonable es cuidar y mantener la cultura que ha favorecido el éxito.

Por el contrario, ante algún objetivo no conseguido es conveniente averiguar la influencia que ha tenido en ello la cultura organizativa.

En el entorno actual, de continuo cambio, las empresas cambian su estrategia para adaptarse al mismo. Entonces es muy conveniente valorar si la cultura de la empresa facilita estos cambios necesarios o por el contrario es una carga para los mismos. En el caso de que fuese una carga habría que cambiar la cultura o cambiar la estrategia para que se adapte a la cultura existente[21].

Identificados los cambios necesarios a efectuar en la cultura, y en qué nivel, las acciones para conseguir que se produzcan son muy difíciles, de larga duración, varios años, y costosas.

Ejemplos: se citan algunas de las diversas acciones que se pueden efectuar para el cambio de la cultura de una empresa:

- *Definición, comunicación e implementación de las creencias y los valores básicos de la empresa.*
- *Educación de los empleados de la empresa, para ello:*
  - *Conferencias y reuniones para conseguir cambios concretos.*
  - *Seminarios, fuera de la empresa, con técnicas específicas.*
  - *Aprendizaje y técnicas para el trabajo en equipo.*
  - *Análisis Profilor. En esta técnica, un número de diversas características relevantes de cada directivo es evaluado, de forma anónima, por sus jefes, colaboradores (personas bajo su mando) e iguales (personas que ocupan un nivel similar dentro de la estructura). A continuación se analizan los resultados de estas evaluaciones por un consultor de recursos humanos y el directivo evaluado, extrayéndose conclusiones y*

[21] En el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa, se estudia la importancia de la cultura organizativa con la estrategia y su implementación.

cambios a efectuar en el comportamiento del directivo evaluado que pueden propiciar mejoras en la cultura de la empresa.

- *Cambio de algunos directivos (de la misma empresa) de un departamento a otro.*
- *Contratación de directivos de fuera de la empresa, etc.*

Cuando se producen fusiones y/o absorciones de empresas o cuando se crea una nueva empresa con personas provenientes de culturas organizativas diferentes, se produce la unión en una misma organización de personas con culturas organizativas diversas. En estos casos, la alta dirección ha de procurar que se cree una cultura única, con aportaciones de lo mejor de las diferentes culturas, de forma que sea la más apropiada para los fines perseguidos por la organización resultante de la fusión, absorción o nueva creación.

Ejemplo: para la organización de los Juegos Olímpicos de 1.992 se creó el, comité organizador (COOB'92), los empleados del mismo provenían, fundamentalmente, de dos tipos de organizaciones con culturas organizativas diferentes: la empresa privada y la Administración Pública. La cultura organizativa final fue el resultado de las aportaciones de las culturas de ambos colectivos, más las características que la alta dirección del comité organizador deseaba impregnar a la misma. Ambos colectivos debieron adaptarse, en parte, a la otra cultura organizativa y adoptar la cultura del COOB' 92.

3.4 LA MOTIVACIÓN

3.4.1 Las motivaciones humanas

Una de las preguntas más evidentes, y seguramente más difícil de contestar, es conocer las razones o motivos que llevan a las personas a realizar una acción y, con referencia a la empresa, a trabajar. Inmediatamente surge la respuesta de que lo hacen para satisfacer sus necesidades.

La motivación es el impulso que lleva a las personas a actuar para satisfacer sus necesidades. Es el proceso psicológico que produce la activación, dirección y persistencia de su comportamiento. Es el concepto que se utiliza cuando se describen las fuerzas que actúan en el interior del ser humano, o sobre él, para iniciar, dirigir su comportamiento y que éste persista[22].

Entonces se llega a la pregunta: ¿cuáles son las razones que provocan este impulso?

[22] Gibson James L., Donnelly H., Ivancevich John M., "Las Organizaciones. Comportamiento, Estructura, Procesos": Irwin McGraw-Hill, 1.996.

En primer lugar, se pueden considerar **dos direcciones de motivación**[23] que todas las personas utilizan, en mayor o menor medida, según sus patrones de comportamiento:

1. Acercarse a lo que se quiere: al éxito, objetivos, logros, recompensas, placer, comodidad, relajación, etc.

Ejemplos: la persona que trabaja duro para conseguir el objetivo de ventas que le representa una importante remuneración económica; quien busca un empleo en un tipo de actividad que le es totalmente atrayente; el estudiante que estudia para aprender unos temas que le gustan; etc.

2. Alejarse de lo que no se quiere: el fracaso, pérdidas, castigos, dolor, incomodidad, estrés, consecuencias negativas, etc.

Ejemplos: la persona que trabaja duro para tener éxito económico para alejarse de la pobreza en que ha crecido; quien busca un nuevo empleo porque el actual le disgusta mucho; el estudiante que estudia para no suspender; etc.

Ambas direcciones de motivación presentan ventajas e inconvenientes, límites y exageraciones:

Las personas con dirección de motivación “acercarse a” están más centradas en los objetivos, aunque algunas se sienten tan motivadas por ellos que, a veces, ni siquiera llegan a pensar en los problemas con los que se pueden encontrar.

Aquellas con dirección de motivación “alejarse de” están más centradas en evitar problemas, en identificarlos y resolverlos, aunque se involucran tanto en el problema que intentan resolver que, a veces, hasta se olvidan de por qué lo están haciendo.

En el mundo de la empresa la dirección de motivación “acercarse a” es la más comúnmente apreciada.

Ejemplo: en muchos anuncios de trabajo solicitan personas con iniciativa, centrada en los objetivos.

La dirección “alejarse de” es muy conveniente y útil en numerosas ocasiones.

Ejemplos: alejarse de riesgos al efectuar inversiones; alejarse de clientes morosos; etc.

Las personas que posean, mayoritariamente, una dirección de motivación “alejarse de” deben tener en cuenta que[24]:

Cuando alguien se aleja de algo lo hace porque teme experimentar malestar, miedo o dolor que son poderosos incentivos para la acción. Sin embargo,

[23] Las dos direcciones de la motivación se basan en la PNL, están expuestas en Equipo de Formadores de NLP Comprehensive, “PNL la Nueva Tecnología del Éxito”, Pág. 62: Ed. Urano, 1.998.
[24] Equipo de Formadores de NLP Comprehensive, obra citada, Pág. 65.

cuanto más se aleja del problema o de la fuente del malestar, menos importancia les atribuye. Por ello, es a menudo cíclica, tiende a tener altibajos.

Puesto que las personas sujetas a esta dirección se alejan del desasosiego y del malestar, no prestan mucha atención al lugar hacia el que se dirigen. La atención se centra en lo que no se quiere en lugar de en lo que se quiere. La expresión “de la sartén al fuego” describe lo que sucede a menudo cuando se presta demasiada atención a los problemas.

En segundo lugar, para realizar una acción las personas pueden moverse por **tres tipos de motivaciones**:

1. Extrínseca: cualquier tipo de incentivo recibido por la ejecución de la acción, proporcionado por otra persona o personas distintas de aquella que ejecuta la acción.

Ejemplos: la retribución de un trabajo; los premios que se reciben por hacer un trabajo; etc. ***De los demás para mí****.*

Se satisfacen necesidades desde fuera de la persona, a través de la interacción de los sentidos con el mundo físico que la rodea. Los estímulos son externos: compensaciones económicas, castigos, privaciones, etc. Se satisfacen necesidades materiales.

2. Intrínseca: cualquier resultado de la ejecución de la acción para la persona que la realiza y que depende tan sólo del hecho de realizarla.

Ejemplos: el gusto de hacer un trabajo; la satisfacción por el aprendizaje que provoca; etc. ***De mí para mí****.*

Se satisfacen necesidades ligadas a las capacidades que las personas tienen de hacer cosas, de conseguir lo que quieren. Los estímulos son interiores, propios del ser humano: el propio esfuerzo, sentido del logro, satisfacción profesional, aprendizaje. Se satisfacen necesidades superiores.

3. Trascendente: aquel resultado que la ejecución de la acción provoca en otras personas, distintas de quien realiza la acción.

Ejemplos: la ayuda a un compañero de trabajo; el trabajo realizado por la madre Teresa de Calcuta; etc. ***De mí para los demás****.*

Se satisfacen necesidades ligadas al logro de relaciones adecuadas con otras personas, a la certidumbre de que no se es indiferente para los demás, de que se nos quiere como persona, de que se nos aprecia por nosotros mismos. Se satisfacen necesidades afectivas.

Lo normal es que en la mayoría de las acciones humanas estén presentes estos tres tipos de motivos, estas tres motivaciones[25].

Ejemplo 1, un profesor universitario puede estar motivado para hacer su trabajo: a) por la retribución que recibe y/o el prestigio que dicha posición le puede dar, motivación extrínseca; b) por la satisfacción que le produce el dar clases o los trabajos de investigación que realiza, motivación intrínseca; c) porque puede ayudar a mejorar los conocimientos y/o la vida futura de sus alumnos/as, motivación trascendente.

Ejemplo 2, un médico puede estar motivado para hacer su trabajo: a) por la retribución que recibe y/o el prestigio que dicha posición le da socialmente o dentro de la profesión médica, motivación extrínseca; b) por la satisfacción que le produce ejercer su trabajo con los pacientes y/o el estudio de nuevas formas de curar, motivación intrínseca; c) porque ayuda a mejorar la salud y/o a salvar vidas humanas, motivación trascendente.

Ejemplo 3, un vendedor puede estar motivado para hacer su trabajo: a) por la retribución y/o comisiones que recibe, motivación extrínseca; b) por la satisfacción que le produce ejercer su trabajo de venta y contacto con la gente, motivación intrínseca; c) porque cree que el producto que vende puede ser muy útil para su cliente, motivación trascendente.

Así se podría seguir enumerando las motivaciones para las diversas profesiones y para las diversas acciones de las personas.

La calidad motivacional de una persona viene determinada por la sensibilidad que tiene para ser movida por cada uno de estos tipos de motivos.

Incluso en el modo ordinario de hablar se suele decir que una persona es muy humana cuando se juzga que tiene en cuenta lo que les ocurre a otras personas y está siempre dispuesta a ayudarlas. Por el contrario, se dice que una persona es muy egoísta cuando tan sólo busca en sus acciones la satisfacción propia, sin tener en cuenta el daño que puede causar a los demás.

Las creencias y los valores de una persona tienen una importancia suprema en sus motivaciones, pues son los criterios que utiliza para medir su vida. Aquello que cree y valora determina lo que la vida significa para ella y, por consiguiente, las acciones que emprenderá para satisfacer diferentes tipos de necesidades. Por tanto se puede decir que la motivación de cada persona está determinada principalmente por sus creencias y valores que, como se dijo anteriormente, responden a la pregunta ¿por qué?

[25] Existen numerosos estudios, teorías y modelos para explicar las motivaciones. Las teorías sobre la motivación se pueden dividir en: teorías del contenido (Maslow, Alderfer, Herzberg, McClelland); teorías basadas en el proceso del comportamiento (Adams, Vroom, Locke) y teorías basadas en la modificación del comportamiento (Skinner).
La exposición de los tres tipos de motivaciones está basada en las teorías del contenido (que buscan investigar qué es lo que impulsa a las personas hacia un determinado comportamiento) y, fundamentalmente, en las explicaciones de Pérez López J. A. expuestas en el artículo “Las Motivaciones Humanas”, Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. VI, Pág. 151: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

3.4.2 La motivación y el comportamiento

Aunque en el lenguaje habitual se utiliza la expresión motivar a las personas, hay que tener en cuenta que a las personas no se las motiva, se motivan ellas mismas.

Nadie puede motivar a nadie, aunque sí se pueden generar las condiciones para que una persona se motive.

La persona llevada por sus motivaciones efectúa un comportamiento motivado, el cual tiene unas consecuencias en su vida que le producen satisfacción o insatisfacción, que van a determinar su comportamiento posterior. En la **figura 3.6** se presenta este esquema[26].

Ejemplo: un colaborador le sugiere a su jefe una serie de cambios para mejorar el trabajo: a) el jefe le felicita e implementa los cambios y b) el jefe le dice que su trabajo es hacer lo que le digan y dejarse de otras historias. Según la reacción del jefe, el comportamiento posterior del colaborador será diferente.

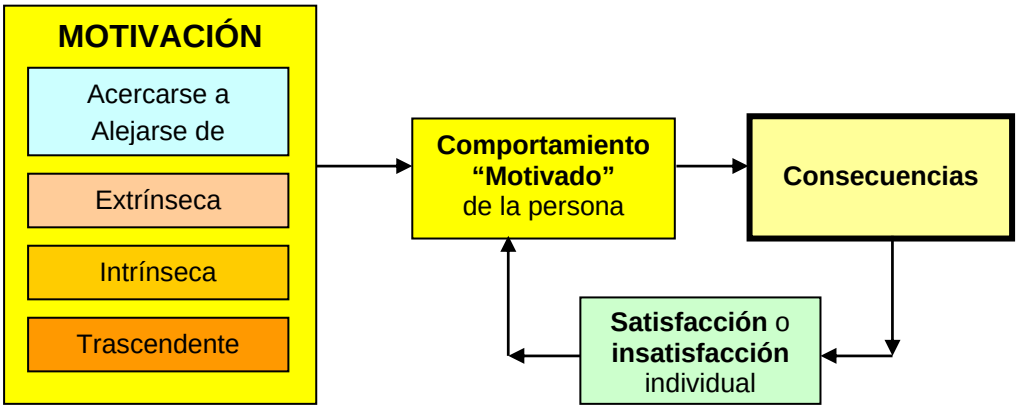


Figura 3.6 La motivación y el comportamiento

Esta relación entre motivación y comportamiento es de gran importancia y utilidad para la persona y la empresa:

> Para la persona, para su vida profesional y personal, saber cuáles son los motivos reales, tener claras las motivaciones que le llevan a prestar sus servicios en una empresa[27].
>
> Para la empresa saber cuáles son los motivos reales que llevan al empleado a prestar sus servicios en la misma, pues una persona motivada en su trabajo rendirá más y será más productiva.

Es conveniente, para ambos, que la empresa pueda satisfacer las necesidades motivacionales del empleado, de forma que se consigan los objetivos del empleado

[26] Modificación del modelo de Hitt M. A., Middlemist R. D. y Mathis R. L., "Management. Concepts and Effective Practice": West Publishing Co., 1.983.

[27] Recuerde el/la lector/a lo dicho anteriormente de que aproximadamente el 80,00% de la "vida despierta" de una persona se ocupa en actividades relacionadas con el trabajo.

y que la empresa consiga sus objetivos y a los mejores profesionales (para cada puesto de trabajo) como empleados suyos. Lo ideal es que se consigan los objetivos de ambos: persona y empresa.

3.4.3 La motivación y las funciones de la gestión

Las empresas pueden hacer muchas acciones para mejorar y mantener la motivación de sus empleados y no, solamente, a base de mejores salarios.

Figura 3.7 La motivación y las funciones de la gestión[28]

La motivación está muy relacionada con las cuatro funciones de la gestión (ver la **figura 3.7**), las cuales se pueden utilizar para facilitar la motivación de las personas de una organización o por el contrario para poner obstáculos a la misma, desmotivar:

En la planificación, la fijación de los objetivos de la empresa se traduce en objetivos para sus empleados, lo que tiene aspectos motivadores de gran relevancia.

La función de organización posibilita muchas actuaciones para facilitar la motivación: la elección y diseño del tipo de estructura, no es lo mismo una adhocracia que una estructura burocrática; el diseño del puesto de trabajo; el ajuste del trabajador a las condiciones y características del mismo; los salarios y los sistemas de incentivos; el poder y el status; etc.

[28] Adaptada de De Miguel Fernández E., obra citada, Pág. 691.

En la función de dirección: la cultura de la empresa, la comunicación y el liderazgo tienen una gran importancia.

Por último, el control del rendimiento[29] y la realimentación (feedback) que comporta tiene unas consecuencias positivas o negativas respecto a la motivación.

Hay que tener en cuenta que en la dirección de motivación "alejarse de" las recompensas y primas significan poco.

Por todo ello, una parte importante del trabajo de los directivos consiste en entender ambas direcciones de motivación y los tres tipos de motivación y saber realizar acciones que en consecuencia motiven a sus colaboradores.

La cultura organizativa de la empresa influye considerablemente en la motivación de sus trabajadores.

Por ello, los estudios de clima de clima laboral, que indica el estado de la cultura, pueden ser muy útiles para localizar las causas de una escasa motivación entre los empleados, tales como:

- Objetivos de la organización y de los empleados poco claros.
- Estructura de la organización poco clara.
- Oportunidades de progreso mal planeadas.
- Prácticas tendenciosas de promoción.
- Insatisfacción con las compensaciones.
- Comunicación y liderazgo poco eficaces.
- Otros componentes de la cultura organizativa, etc.

Cualesquiera acciones que se dirijan a atajar las fuentes de insatisfacción tienden a mejorar la motivación, y una motivación mejorada debe traer como consecuencia unos mejores resultados de actuación, como en términos generales suele suceder.

3.4.4 Ejemplos de acciones para motivar: los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Barcelona' 92

En la organización de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Barcelona, en 1.992, participaron un numeroso y heterogéneo colectivo de personas, por lo que puede ser un buen ejemplo de los diferentes tipos de motivaciones para efectuar un trabajo, así como de las acciones para mantener y mejorar estas motivaciones por parte de la empresa, en este caso el Comitè Organitzador Olímpic Barcelona' 92 (COOB' 92).

[29] El rendimiento es el resultado de un determinado comportamiento que se compara con un estándar fijado previamente.

Tras la designación de Barcelona como sede olímpica y paralímpica, la organización de los Juegos se realizó resumidamente en cinco fases:

- 1. Planificación y desarrollo de los diferentes proyectos, unos 6 años en las oficinas del comité organizador, con la participación de un número mayor de personas a medida que se acercaban los Juegos.
- 2. Competiciones' 91, ensayo de los Juegos efectuado simultáneamente en 9 unidades operativas[30], 20 días en el verano de 1.991, y otras pruebas test.
- 3. Descentralización y acondicionamiento de las unidades operativas, 6 meses antes del comienzo de los Juegos.
- 4. Fase operativa o propiamente de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos.
- 5. Desmontaje y liquidación.

El colectivo humano que participó en la organización de los Juegos era de cinco tipos:

- Empleados del COOB' 92 que participaron en todas las fases.
- Personal contratado para la fase operativa de los Juegos.
- Voluntarios, el más numeroso de todos, que participaron en los ensayos y en la fase operativa.
- Personal de empresas colaboradoras que participaron en las fases de descentralización, operativa y desmontaje.
- Las fuerzas de seguridad del Estado, autonómicas y locales.

En general, para todos ellos su dirección de motivación era de "acercarse a". Los tipos de motivaciones de los diferentes colectivos eran:

Empleados del comité organizador y personal contratado:

- La retribución. Motivación extrínseca.
- Participar en un proyecto único. Motivación intrínseca.
- Contribuir en un proyecto que iba a producir un gran bien a su ciudad y país y, en el caso de los Juegos Paralímpicos (juegos de los discapacitados físicos), una importante acción social. Motivación trascendente.

Voluntarios:

- Tener una experiencia única, satisfacción de participar. Motivación intrínseca.
- Contribuir en un proyecto que iba a producir un gran bien a su ciudad y país y, en el caso de los Juegos Paralímpicos, una importante acción social. Motivación trascendente.

El personal de las empresas colaboradoras y las fuerzas de seguridad participaban de la "euforia general" de la organización de los Juegos, pero es más difícil conocer sus motivaciones al no estar implicados tan directamente en la organización de los Juegos y con el comité organizador.

[30] En el lenguaje de la organización de los Juegos, una unidad operativa era cada instalación física, dirigida por un responsable, donde se producía alguna actividad olímpica. Por ejemplo: l´Estadi Olímpic de Montjüic (ceremonias y atletismo), el Palau d´Esports de Badalona (baloncesto), la Vila Olímpica de Barcelona (residencia de deportistas), etc.

Para cada persona la motivación era diferente, aunque parece claro que, al menos para los voluntarios, la motivación más importante era la intrínseca.

El éxito de los Juegos dependía, en gran parte, de la actitud y entrega de las personas que iban a participar en su organización, así como de que los empleados y voluntarios no abandonaran durante la fase operativa de los mismos.

Por ello, el comité organizador, además de asegurarse de la existencia de la motivación intrínseca, durante el período de contratación de los empleados y de la captación de los voluntarios, tuvo mucho cuidado en efectuar acciones para mantener y mejorar ésta y las otras motivaciones:

Para los empleados del comité organizador:

- Antes de los Juegos, en las fases de preparación: formación; felicitaciones en acontecimientos personales; fiestas; regalos simbólicos; actividades diversas; crear espíritu de estar preparando los mejores Juegos de la historia; posibilidad de ser portador de la antorcha olímpica; etc.
- Durante los Juegos: uniforme olímpico; ir a ver los ensayos de la ceremonia de apertura; algunas entradas a otras instalaciones deportivas; algunas entradas para la ceremonia de clausura; etc.
- Al final de los Juegos: paga extra importante para los que hubiesen permanecido hasta el final; un trozo de la bandera olímpica gigante de la ceremonia de apertura; una revista con su nombre y el del resto de participantes; algunos diplomas; posibilidad preferente de adquirir material utilizado en los Juegos como motos, coches y televisores; etc.

Para los voluntarios:

- Antes de los Juegos, en las fases de preparación: cursos; pequeños regalos simbólicos; asistencia a diversos eventos y a conocer su ciudad; revista de voluntarios; convencerles de que lo iban a pasar muy bien y que estaban participando en el momento más importante de la historia de su ciudad; chándal; posibilidad de ser portador de la antorcha olímpica y recibir ésta como regalo; etc.
- Durante los Juegos: puestos de trabajo diseñados para que combinasen actividades menos y más agradables y fuesen atractivos para todos; bienvenida en cada unidad operativa; uniforme olímpico; ir a ver los ensayos de la ceremonia de apertura; algunas entradas a otras instalaciones deportivas; actividades diversas; pequeños regalos simbólicos; su alimentación durante la estancia en la unidad operativa; continuas referencias públicas a su participación e importancia; fiesta de clausura en cada unidad operativa; posibilidad de asistir a la fiesta final con los atletas en la villa olímpica; etc.
- Al final de los Juegos: un trozo de la bandera olímpica gigante de la ceremonia de apertura; una revista con su nombre y el del resto participantes; diplomas; nombrar una plaza en Barcelona como plaza de los Voluntarios Olímpicos y Paralímpicos; etc.

Para el personal contratado:

- Gran parte de los incentivos de los voluntarios, pero además recibían una retribución por sus servicios.

El personal de las empresas colaboradoras y las fuerzas de seguridad también recibieron algún regalo simbólico en alguna de las unidades operativas.

Las acciones que se realizaron fueron muchas y muy diversas, ya que para un colectivo de personas tan heterogéneo, y dado que a las personas no se las motiva sino que se motivan ellas mismas, era conveniente efectuar acciones muy diferentes de forma que cada persona encontrase algunas que le motivasen.

3.4.5 Ejemplos de acciones para desmotivar

Resulta mucho más fácil efectuar acciones para desmotivar que para motivar. He aquí una relación de acciones que desmotivan a las personas y que hay que evitar[31]:

1. Ignorar sus logros.

2. Asumir que se sabe lo que les importa. No consultarlas, pero si se hace, ignorar lo que digan después de haberles prometido tenerlo en cuenta.

3. Tomar los buenos resultados como norma, pero mostrarse extremadamente puntilloso y crítico con cualquier disminución en los mismos.

4. Marcar estándares irrelevantes para su trabajo. Crear múltiples pequeñas reglas y exigir arbitrariamente su aplicación.

5. Si no saben cómo realizar una tarea, decirles que sigan adelante con ella. No dejar que molesten con sus problemas.

6. Ser condescendiente o, en su defecto sarcástico, sobre todo en público.

7. Maquinar situaciones en las que las personas desarrollen un miedo competitivo hacia sus compañeros/as.

8. No apoyarlas, pero esperar de ellas excelentes resultados.

9. Apropiarse del mérito de sus éxitos y echarles la culpa de cualquier fracaso.

10. No tolerar el fracaso. Hacer que estén ansiosas por cubrir sus huellas. Ello asegurará un clima de culpa y desconfianza y estimulará luchas políticas internas que interferirán con el trabajo.

[31] Basadas en McDermott, Ian y O'Connor Joseph, obra citada, Pág. 191.

3.5 LA COMUNICACIÓN

3.5.1 La comunicación: propósitos

La comunicación se puede definir[32] como el proceso mediante el cual se intercambia información entre dos o más personas con la que se busca, normalmente, la motivación o influir sobre los comportamientos.

Los propósitos de la comunicación pueden ser varios:

Efectuar una descripción del tema de que se trate: la comunicación objetiva.

Ejemplos: este libro; cuando un directivo indica a un colaborador las tareas concretas que debe realizar; etc.

Dar una opinión personal subjetiva: la comunicación crítica.

Ejemplo: cuando un directivo advierte a su colaborador de que su actuación no es tan buena como se esperaba.

Expresar las propias vivencias personales: la comunicación expresiva.

Ejemplo: las conversaciones ordinarias.

Influir sobre el receptor para cambiar sus actitudes, opiniones e incluso su comportamiento: la comunicación persuasiva.

Ejemplos: la publicidad; cuando un directivo trata de convencer al comité de dirección de sus propuestas; etc.

Consolidar otras acciones anteriores.

*Ejemplo: los resúmenes al final de cada **capítulo** de este **libro**.*

3.5.2 Un modelo de la comunicación

En la **figura 3.8** se representa un modelo de la comunicación[33] en el que los principales elementos son: el emisor, la codificación, el mensaje, el medio o canal, la descodificación, las interferencias, el receptor, la sintonía o empatía (entre el emisor y el receptor) y la realimentación.

El emisor. Es la persona que quiere transmitir un pensamiento o idea a los demás. Para que la comunicación sea efectiva el emisor tiene que tener credibilidad e inspirar confianza. Son muy importantes las primeras impresiones que cause en los receptores, así como la reputación que le preceda.

[32] Daft Richard L., "Management": Dryden Press, 1.988.
[33] Basado en el modelo de Shannon Claude E y Weaver Warren, "The Mathematical Theory of Communication": University of Illinois, 1.963 y en las explicaciones sobre la comunicación de la PNL: Equipo de Formadores de NLP Comprehensive, obra citada; Knight Sue, obra citada y O'Connor Joseph y Seymour John, obra citada.

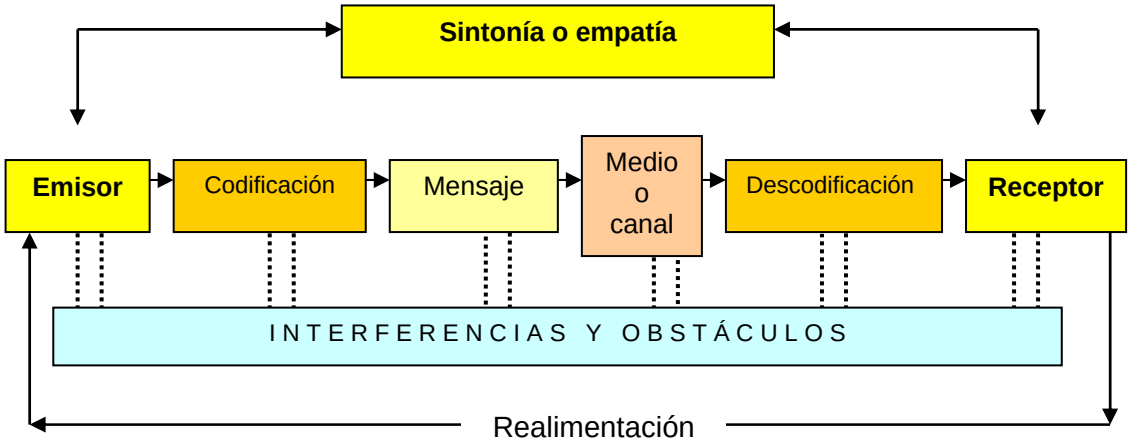


Figura 3.8 Un modelo de la comunicación

La codificación. Es la transmisión de esos pensamientos o ideas en unos símbolos o signos que los representen y pueden ser:

Verbales, es decir el lenguaje. En algunas profesiones se utiliza un lenguaje especializado: la jerga profesional.

No verbales. Son muy numerosos, entre ellos:

- Lenguaje corporal: posturas, gestos, ademanes, expresión facial, etc.
- Tono de voz: inflexiones, calidad de voz, etc.
- Silencio.
- Acciones.
- Elección del lugar de la reunión, etc.

Los estudios realizados determinan que aproximadamente el 80,00% de la comunicación es no verbal y algunos concluyen que hasta mucho más: lenguaje del cuerpo (55,00%), tono de voz (38,00%) y palabras (7,00%)[34].

Cuando las personas se enfrentan a una incongruencia entre el mensaje verbal y el no verbal responden, habitualmente, a la parte no verbal del mensaje, incluso inconscientemente (es decir, sin darse cuenta de ello).

Por tanto, el secreto de la buena comunicación no es tanto lo que se dice, sino cómo se dice.

Si se utilizan palabras o códigos no verbales incomprensibles no habrá mensaje o estará distorsionado.

Lo que se dice es muchas veces insignificante comparado con cómo se dice. Para expresarse de manera influyente es importante que el emisor utilice un estilo de

[34] Mehrabian y Ferris “Inference of Attitudes from Nonverbal Communication in Two Channels” en The Journal of Counselling Psychology, vol. 31 1.967, Pág. 248-252.

lenguaje (verbal y no verbal) que cautive las mentes y los corazones de los receptores[35].

El mensaje. Es el resultado del proceso de codificación, la forma tangible de la idea a transmitir a través de la codificación verbal y no verbal.

Es muy importante resaltar que "no se puede no comunicar", siempre se da algún tipo de mensaje, incluso cuando no se dice nada y se mantiene uno quieto.

Ejemplo: la persona que asiste a una reunión de trabajo, se está quieta y no dice nada, ha comunicado.

Es difícil saber si el mensaje que se recibe es el mensaje que se quiere dar, es decir, si el significado que los demás le dan es el que el emisor se propone.

El medio o canal. A través de éste se produce la comunicación. Puede ser: directamente, escrito, por teléfono, fax, telegrama, por televisión, E-mail, etc.

El emisor debe escoger el o los medio/s más adecuados para cada comunicación, considerando en su elección el canal de percepción preferente del receptor.

La descodificación. Es la interpretación del mensaje. El receptor interpreta o traduce el mensaje en función de sus conocimientos y experiencias previas. El significado de un mensaje es para el receptor lo que realmente recibe del mismo, con independencia de la intención del emisor que puede ser mal interpretado.

El significado de la comunicación es la respuesta que se obtiene o provoca. El mensaje tiene que ser entendido por el receptor, por ello el emisor debe emitir su mensaje en función de las características de los receptores. Si no hay recepción no hay mensaje.

Interferencias y obstáculos. En todo este proceso se producen una serie de interferencias y obstáculos que distorsionan o impiden el mensaje. Hay que preverlos y evitarlos, o solucionarlos si ya existen.

El receptor. Debe estar dispuesto para la recepción del mensaje.

En la comunicación verbal, la persona que habla puede decir entre 100 y 200 palabras por minuto y la persona que escucha puede procesar alrededor de 400 palabras por minuto. Existe una diferencia en la que el receptor puede estar pensando en otras cosas, en ocasiones no está prestando atención a lo que se le dice y está pensando en cuál ha de ser su respuesta al emisor.

Sintonía o empatía. Es la capacidad de comprender a otras personas, favorece la comunicación, al igual que la atracción interpersonal. Son las palabras para describir una relación de confianza e influencia mutua.

[35] Knight Sue, obra citada, Pág. 53.

La sintonía o empatía es esencial para establecer una atmósfera de credibilidad, confianza y participación donde la gente pueda responder libremente. Constituye la base de toda comunicación eficaz. Cuando dos personas están en sintonía, la comunicación parece fluir.

Si, como se ha dicho anteriormente, el significado de la comunicación es su efecto (la respuesta que se obtiene o provoca), conseguir la sintonía es la habilidad para provocar respuestas.

La realimentación o feedback. Es la respuesta a esa comunicación, que puede ser directa (tanto verbal como no verbal, con gestos, etc.) o indirecta (aumento o baja en la productividad, absentismo, etc.).

3.5.3 Interferencias y obstáculos en la comunicación

Generalmente, el proceso de la comunicación se ve perjudicado por:

- 1. Interferencias y obstáculos por causa del medio o canal.
- 2. Interferencias y obstáculos que dificultan la sintonía o empatía entre el emisor y el receptor.
- 3. Sobrecarga de información y falta de tiempo.

▪ **1.** Interferencias y obstáculos **por causa del medio o canal**:

No existencia de medios o red de comunicación apropiados o utilización de medios o canales inadecuados: hay que elegir el medio o canal apropiado. Así, para mensajes de hechos poco habituales o con ciertas dosis de emoción es mejor la comunicación directa cara a cara que un mensaje escrito, etc.

Obstáculos a la transmisión en serie: cuando el mensaje se transmite a través de una serie de personas, es posible que el mensaje que llegue al final sea muy diferente al transmitido inicialmente por el emisor.

▪ **2.** Las interferencias y obstáculos **que dificultan la sintonía o empatía entre el emisor y el receptor** pueden ser múltiples, entre ellos:

Barreras interpersonales entre el emisor y el receptor: como falta de credibilidad del primero o poca disposición a escuchar por el segundo.

Obstáculos de emisión por el emisor o de percepción por parte del receptor: por su personalidad, actitudes o experiencias anteriores, etc.

Obstáculos culturales y semánticos: cuando existen diferentes culturas o por el lenguaje especializado utilizado por las diversas profesiones (o por algunos departamentos de una empresa) que facilita la rapidez y la comprensión de la comunicación entre sus miembros, pero que es ininteligible para otras personas externas.

- **3.** Interferencias y obstáculos **por sobrecarga de información y falta de tiempo**:

  Sobrecarga de información: en muchas ocasiones la información que se suministra es excesiva, no puede ser absorbida por el receptor y queda información importante fuera de su conocimiento. Para el buen rendimiento de las personas es tan malo el exceso de información como su falta.

  Falta de tiempo: está relacionado con la sobrecarga de información, pero otras veces porque se está totalmente inmerso en el trabajo y no se dedica el tiempo necesario para la comunicación.

En ocasiones, por la inexistencia de sintonía o por otras problemáticas relacionadas con el comportamiento humano en la organización se producen interrupciones en la comunicación por los directivos o mandos o por los colaboradores:

Algunos directivos o mandos paralizan la comunicación para evitar la realimentación negativa o para que otras personas no se enteren de cierta información. En ocasiones otros directivos o mandos tratan de forma despectiva a “sus subordinados”, no les informan y muestran poco interés en sus opiniones.

Muchas veces, la interrupción de la comunicación por los colaboradores se produce porque no quieren dar noticias desagradables a sus superiores, unas veces por temor y otras por no molestarlos.

3.5.4 Comunicación y gestión

La comunicación es primordial para cualquier empresa, a través de ella se efectúan las funciones de la gestión (con colaboradores, colegas y superiores) y se mantienen las relaciones con el entorno (personas externas a la empresa: clientes, proveedores, instituciones financieras, etc.).

Los objetivos fundamentales de la comunicación en la empresa son: el envío y recepción de información, coordinar las tareas, motivar a las personas y mejorar el comportamiento.

El significado de la comunicación es su efecto, la respuesta que se obtiene o provoca. Prestar atención a cómo es recibida la comunicación que se emite permite ajustarla, de modo que en la próxima ocasión resulte más clara y efectiva.

En consecuencia, se deben potenciar las causas que la facilitan y prever, evitar y, en su caso, solucionar aquellas que pueden provocar obstáculos e interferencias, mediante:

- 1. La utilización del medio o canal adecuado para el mensaje.
- 2. La creación de sintonía o empatía.
- 3. La realización de acciones para corregir la sobrecarga de información y falta de tiempo.

- **1. Utilización del medio o canal adecuado para el mensaje**.

Además del mensaje que se quiere emitir, gran parte de la estrategia de comunicación debe estar orientada a la elección del medio o canal de comunicación más eficaz para enviar el mensaje y para que éste sea interpretado adecuadamente.

Dentro de la empresa, como ya se apuntó en el **capítulo anterior**, los medios o canales de comunicación pueden ser: verticales (jerárquicos), descendentes o ascendentes; laterales, horizontales o en diagonal; formales e informales.

Los principales medios formales de comunicación en la empresa son la propia cadena de mando y el sistema de información de la empresa, en los que la información se puede transmitir verbalmente (directamente, por teléfono, en presentaciones, en reuniones de trabajo, etc.), por escrito (informes, memorandums, circulares, E-mails, etc.), visualmente a través de la intranet (la red de ordenadores de la empresa)[36], etc.

En algunas empresas (generalmente grandes) es conveniente tener medios de comunicación formales masivos para todos los empleados como: revista de comunicación interna, página Web u otros.

El medio o canal de información informal representa un porcentaje muy elevado de las informaciones de la empresa, fomenta la comunicación pero, como en las relaciones laterales, hay que evitar “el puenteo”. Hay que aprovechar sus ventajas para la comunicación interna como: transmitir mensajes que interesa que sean conocidos, saber de manera no oficial las reacciones ante posibles medidas, cortar rumores, etc.

Los directivos y mandos de una empresa ocupan una gran parte de su tiempo (algunos estudios indican que hasta el 80,00%) comunicando tanto de manera formal como informal.12

Entre los mensajes para el entorno, los destinados a los clientes son objeto de los medios de acción comercial (publicidad y relaciones públicas) y de la red de ventas[37].

En todos ellos es conveniente utilizar el canal de percepción y patrón mental preferente del receptor que, a su vez, ayuda a la creación de sintonía.

- **2. Creación de sintonía o empatía**.

La sintonía o empatía es la habilidad de relacionarse con los demás de forma que se cree un clima de confianza y entendimiento. Se empieza por reconocer primero

[36] Las reuniones de trabajo se estudian en el **capítulo 4** Las Decisiones y el Trabajo en Equipo; el sistema de información de la empresa y la intranet se estudian en el **capítulo 13** Sistema de Información y Tecnologías de la Información y la Comunicación.
[37] Se estudian en el **capítulo 14** Comercial y Marketing.

a la otra persona, entender su realidad y penetrar en ella, en lugar de exigir que lo haga con la nuestra.

Es ver el punto de vista de la otra persona (sin necesidad de coincidir con el mismo), tener conciencia mutua de los sentimientos, establecer una relación de confianza e influencia mutua y estar en la misma onda.

Si el estilo propio de comunicación coincide con el de los interlocutores se crea sintonía. A las personas, generalmente, les gusta la gente que es como ellas.

Los buenos comunicadores crean sintonía de forma natural, consiguen que sus interlocutores se sientan relajados y a gusto.

La sintonía es el elemento esencial para el establecimiento de una verdadera comunicación, especialmente en las comunicaciones directas, tanto dentro de la empresa como con el entorno. Cuando se ha conseguido se sabe enseguida, pues uno se siente a gusto con la otra persona, la conversación es fluida y los momentos de silencio cómodos.

Muchas de las relaciones comerciales no se toman por cuestiones técnicas, sino por la compenetración o sintonía existente. Algo que no siempre se establece de inmediato, sino que se adquiere con el tiempo. Es mucho más probable que se compre, trabaje, colabore, apoye o se coincida con una persona con la que se congenia que con otra con la que uno no se entiende.

Ejemplo: la PNL[38] ha estudiado cuáles son las características de los buenos comunicadores y las técnicas que utilizan.

1. Amoldan su lenguaje no verbal al de su interlocutor:

- *La postura: posición del cuerpo, piernas y pies, distribución del peso, posición de brazos, manos, dedos, hombros, inclinación de cabeza.*
- *La expresión: dirección de la mirada, movimientos oculares.*
- *La respiración: ritmo y origen (abdomen, pecho o estómago).*
- *La voz: cadencia, volumen, ritmo, entonación.*
- *La forma de escuchar:* "escuchar es la forma de cortesía más elevada que existe"[39].
- *La indumentaria y apariencia.*

Se establece la sintonía no tanto por lo que se dice sino por el lenguaje no verbal, en gran parte inconsciente pero que se puede hacer conscientemente. Si las palabras no son congruentes con el lenguaje no verbal, los demás tienden a seguir este último.

[38] Knight Sue, obra citada, Pág. 156 y O'Connor Joseph y Seymour John, obra citada, Pág. 50, 71 y 84.
[39] Tom Peters en su libro "Passion for Excellence", según cita Knight Sue, obra citada, Pág. 163.

Figura 3.9 Movimientos oculares

2. Amoldan el tipo de palabras que utilizan a las de su interlocutor: su cultura, conocimiento y a su patrón mental (visual, auditivo o cinestésico) preferente:

- *Ejemplos de palabras y construcciones visuales: mirar, imagen, perspectiva, reflejo, clarificar, examinar, enfocar, prever, observar, ver, mostrar, ya veo lo que quieres decir, esto tiene un punto ciego, esto da más luz a la cuestión, esto da color, tras la sombra de la duda, el futuro aparece brillante u oscuro, etc.*
- *Ejemplos de palabras y construcciones auditivas: decir, acento, ritmo, tono, sonido, preguntar, acentuar, claro, discutir, proclamar, escuchar, sin habla, en la misma onda, me suena a chino, hacer oídos sordos, música celestial, palabra por palabra, expresado claramente, alto y claro, dar la nota, etc.*
- *Ejemplos de palabras y construcciones cinestésicas: tocar, contacto, empujar, acariciar, sólido, cálido, presión, sensible, tangible, concreto, suave, estaremos en contacto, lo siento en el alma, ponerse la piel de gallina, poner el dedo en la llaga, arrugársele el ombligo, pisar fuerte, quitarse un peso de encima, romper el hielo, suave como un guante, oler a cuerno quemado, un trago amargo, fresco como una rosa, un comentario ácido, una persona dulce, etc.*

Se pueden tener pistas de cuál es el patrón mental preferente del interlocutor por: las palabras que él mismo utiliza (las personas suelen utilizar predominantemente

palabras y expresiones que corresponden a su patrón mental preferente); su profesión (el patrón mental preferente de una persona se corresponde, generalmente, con el más utilizado en su profesión) y por sus movimientos oculares.

Se puede saber si una persona piensa mediante imágenes, sonidos o sensaciones por la forma en que mueve los ojos, aunque sea de forma ligera. Son pistas que dejan ver la forma en que cada persona accede a la información (ver la ***figura 3.9****).*

Cuando se recuerdan imágenes del pasado los ojos miran hacia arriba y a la izquierda; cuando se construye una imagen a partir de palabras o se intenta imaginar algo que no se ha visto nunca, los ojos se mueven hacia arriba y a la derecha.

Desenfocar los ojos y mirar hacia adelante es también señal de visualización.

Los ojos se mueven en horizontal hacia la izquierda para recordar sonidos y en horizontal hacia la derecha para construir sonidos.

Para acceder a sensaciones los ojos van abajo y a la derecha; cuando se habla consigo mismo los ojos van abajo y la izquierda.

Estos movimientos son así para la mayoría de las personas diestras, los zurdos suelen invertirlos.

3. La sintonía se intensifica cuando se amoldan a los elementos más internos y a las emociones del interlocutor, como sus creencias y valores: "Compartir las creencias y los valores de otra persona crea una buena sintonía. Si se simpatiza con su cuerpo pero no con sus creencias y valores difícilmente se consigue una buena sintonía"[40]*.*

▪ **3. Realización de acciones para solucionar la sobrecarga de información y falta de tiempo**.

Las acciones para solucionar la sobrecarga de comunicación se deben contemplar desde las perspectivas del receptor y del emisor.

El receptor debe idear los filtros adecuados para que no le llegue información no interesante, deshacerse periódica y rápidamente de ésta y prestar la atención debida a aquella importante para su trabajo. En ocasiones se puede perder información muy valiosa al intentar deshacerse de forma indiscriminada de gran cantidad de información acumulada.

El emisor debe crear sus mensajes de forma que sean atractivos e interesantes para el receptor y breves.

La falta de tiempo es una cuestión de organización del propio trabajo: en el que hay que incorporar el aspecto primordial que es la comunicación.

[40] O'Connor Joseph y Seymour John, obra citada, Pág. 209.

3.6 EL LIDERAZGO

3.6.1 Poder, autoridad y liderazgo

Poder y autoridad son dos conceptos que a veces se utilizan como si tuviesen el mismo significado y sin embargo representan dos formas diferentes de influir en el comportamiento de las personas.

El poder[41] es la capacidad de una persona para premiar o castigar a otras, aquellas que están bajo su potestad.

El poder está basado en la percepción de que una persona, la que tiene el poder, puede imponer coactivamente sus mandatos, mediante premios o castigos. Con el poder se manejan motivaciones extrínsecas para influir en el comportamiento de otras personas.

La autoridad es la capacidad de una persona para que otras, aquellas que reconocen su autoridad, acepten libremente las órdenes que formula.

La autoridad se basa en la libre aceptación, por parte de quien obedece, de las órdenes que formula la persona que posee la autoridad. Es, por tanto, el "verdadero poder" y más efectivo. Con la autoridad se manejan motivaciones intrínsecas para influir en el comportamiento de otras personas.

El liderazgo se relaciona fundamentalmente con las habilidades de una persona, sus capacidades y su grado de influencia sobre el comportamiento de otra persona, o un grupo, con el fin de conseguir un objetivo o meta.

Un líder es alguien que crea motivación intrínseca, incluso en circunstancias difíciles: alguien que inspira a las personas a hacer las cosas porque quieren, no porque deben[42]. Tiene autoridad.

En el **epígrafe 2.1.4** La cadena de mando, se habló de la autoridad formal, denominada también poder legítimo, como la capacidad de un jefe, en razón de su cargo o posición formal, de tomar decisiones que afectan a su colaborador, es concedida por la empresa. La autoridad formal proporciona poder, es decir, la capacidad que tiene el directivo o mando para mandar u obligar a hacer algo a otra.

Si las personas dan la autoridad al directivo o mando que les dirige, es un signo de reconocimiento de su calidad y de que es considerado líder por parte de sus colaboradores.

[41] Las definiciones de poder y autoridad están basadas en las explicaciones de Pérez López J A. expuestas en el artículo "La Autoridad y el Liderazgo", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. VI, Pág. 218: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

[42] McDermott, Ian y O'Connor Joseph, obra citada, Pág. 79.

Por tanto, es conveniente distinguir entre:

Directivo o mando que tiene la autoridad formal o poder legítimo que su puesto le confiere, concedido por la empresa. Es conveniente que también sea líder, es decir, que tenga la autoridad concedida por sus colaboradores.

Líder que posee la autoridad concedida por las personas, tiene liderazgo. Muchos líderes son personas que no son directivos o mandos.

Personas con poder en la empresa que no tienen la autoridad formal y que tampoco son líderes (no tienen la capacidad de liderazgo).

3.6.2 El uso del poder y la generación o pérdida de autoridad

El directivo o mando posee el poder legítimo o autoridad formal por la posición que ocupa en la empresa. Sin embargo, la autoridad la va ganando, ante sus colaboradores, en la medida en que va usando correctamente el poder de que dispone. El uso correcto del poder genera autoridad, por el contrario, la autoridad que se pueda tener se pierde por el uso incorrecto del poder[43].

El poder puede ser usado incorrectamente de tres maneras distintas. Cada una de ellas representa una ausencia, en grados diferentes, de la motivación trascendente por parte del directivo o mando y causan un deterioro en las motivaciones y comportamiento de los colaboradores[44]:

1. El uso injusto del poder: es el uso del propio poder para quitar a alguien algo que le pertenece. Destruye la autoridad casi inmediatamente y resulta extraordinariamente difícil volver a recuperarla, cuando no imposible. Implica una motivación trascendente negativa por parte del directivo o mando. Es muy importante no utilizar el poder injustamente, ni para conseguir algo para sí mismo ni para algunos de los colaboradores, hay que evitar los agravios comparativos entre los colaboradores.

2. No usar el poder cuando debe usarse: es deber de un directivo o mando usar el poder de que dispone a fin de asegurar que se logren los mínimos de eficacia y atractividad en su organización (obsérvese que se trata de mínimos, no de máximos). En la medida en que fracase en este empeño, sus colaboradores dejarán de confiar, al menos, en su competencia profesional. Dejar de usar el poder de que dispone, cuando está en juego el logro de resultados que son necesarios para todos los que componen la organización, revela una gran falta de competencia en el directivo o mando.

[43] La exposición que se efectúa en **este epígrafe** está basada en las explicaciones de Pérez López J A. expuestas en el artículo "La Autoridad y el Liderazgo", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. VI, Pág. 220: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

[44] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 3.4.2** y en la **figura 3.6**.

El uso del poder no sólo no se opone al liderazgo sino que, por el contrario, un líder puede verse obligado, precisamente por ser líder, a usarlo con verdadera fortaleza, aunque no le guste hacerlo. Un líder tiene que esforzarse en conseguir ciertos resultados mínimos incluso a través del uso de procedimientos coactivos, si no tiene otro modo de conseguirlos.

3. El uso inútil del poder: es un camino a través del cual la autoridad se va perdiendo poco a poco, casi sin darse cuenta de ello, hasta que es demasiado tarde. Consiste en un uso del poder que tiende a establecer demasiadas restricciones en la libertad de actuación de los colaboradores. Demasiadas quiere decir innecesarias, no justificadas en función de los resultados a conseguir. Significa un sacrificio excesivo de la atractividad de la organización.

Cuando una persona es nombrada para ocupar un puesto de dirección o mando, en principio sus colaboradores confían en su capacidad y en sus intenciones. A medida que va utilizando el poder legítimo, que posee por la posición que ocupa en la empresa, si lo usa correctamente su autoridad y su liderazgo se acrecienta y consolida pero si, por el contrario, lo usa incorrectamente pierde su autoridad y liderazgo, y es terriblemente difícil, cuando no imposible, recuperarlos.

El directivo o mando con autoridad (por tanto líder) tiende a: delegar responsabilidades (por tanto confiere poder), saca a relucir lo mejor de las personas, recompensa las cualidades de sus colaboradores, crea un equipo y tiene más facilidad de lograr resultados.

Por el contrario, el directivo o mando que pierde autoridad tiende a: reforzar los controles, se fija objetivos a corto plazo, sigue métodos rutinarios y carece de ideas innovadoras.

3.6.3 Las fuentes del poder y de la autoridad

Los directivos y mandos, por razón del cargo o posición que ocupan poseen el poder legítimo (o autoridad formal) que usado correctamente acrecienta y consolida su autoridad y liderazgo. Pero además de ellos, otras personas poseen parcelas de poder y autoridad en una empresa, por diversas razones o fuentes.

Algunas fuentes[45] de poder en la empresa son:

- La capacidad de recompensar.
- La capacidad coercitiva, para castigar.
- La manipulación.
- El intercambio de favores.
- La información.
- La formación de coaliciones.
- Las buenas relaciones con personas que ocupan una buena posición, etc.

[45] Las fuentes de poder y autoridad están basadas parcialmente en una clasificación de French J. R. P. y Raven B. “The Bases of Social Power”, Studies in Social Power: Ed. University of Michigan Press, 1.959.

Algunas fuentes de autoridad son:

- La experiencia, cuando unas personas se someten a otra porque piensan que tiene más conocimientos y experiencia en la tarea que llevan a cabo.
- La constancia.
- El carisma, se da cuando una persona recibe la cooperación de otras porque le admiran y desean identificarse con ella, etc.

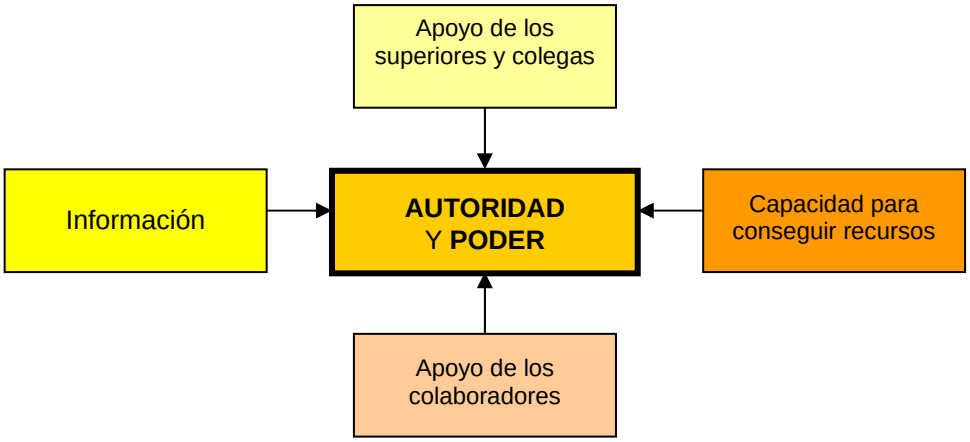


Figura 3.10 Un modelo de las fuentes de la autoridad y poder, para un directivo o mando, en la empresa

Rosabeth Moss Kanter expuso un modelo[46] que se representa en la **figura 3.10**, en el que se indica que las fuentes de la autoridad y poder, para un directivo o mando en la empresa, son: la capacidad para captar los recursos que se necesitan y distribuirlos posteriormente, la posesión de una información completa y el apoyo, tanto a nivel formal como informal, de sus colaboradores, colegas (compañeros de la misma categoría) y superiores.

3.6.4 Estilo de dirección

Las relaciones entre los directivos o mandos y sus colaboradores se pueden producir de diferentes maneras o estilos de dirección.

Algunos autores han clasificado los estilos de dirección de empresas en tres tipos genéricos: el autoritario, el paternal y el democrático, aunque en la práctica se mezclan elementos de los distintas tipos o categorías y no es frecuente un estilo puro.

[46] Kanter Moss Rosabeth. "La Falta de Poder en los Puestos Directivos": Harvard Deusto Sep. 1.980. En el modelo original la autora habla únicamente de poder, aunque según los conceptos explicados y el léxico utilizado en **este apartado** se refiere a autoridad y poder.

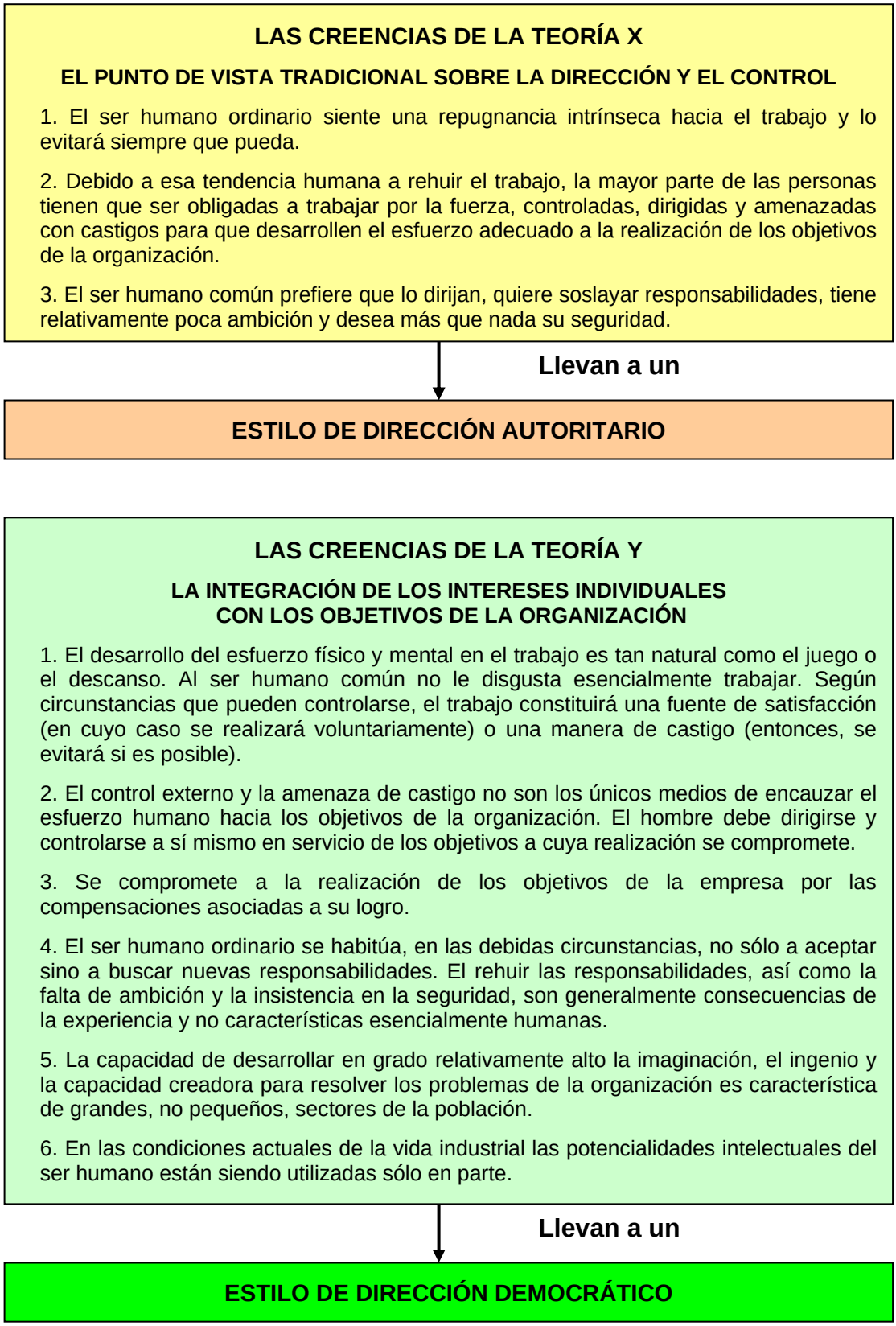


Figura 3. 11 Creencias de las Teorías X e Y y estilos de dirección

Las descripciones que se ofrecen a continuación caracterizan la gestión de muchos directivos o mandos y sirven para trazar unas líneas divisorias entre las distintas formas o estilos de dirección[47]:

Estilo de dirección autoritario. Es la visión tradicional del líder o directivo que concentra el poder en un único centro de decisiones, ya sea una persona o un grupo de gobierno autocrático. En este segundo caso, las personas que lo forman suelen estar al servicio de un "líder", el cual actúa como un verdadero dictador.

Las órdenes se dan y se espera que sean obedecidas sin más preguntas. Todas las decisiones se toman unilateralmente y nada se discute con los "subordinados" (colaboradores) ni con los directivos de alto nivel. El "líder" debe tomar todas las decisiones por sí mismo y tiene que estimular y presionar a sus "subordinados" si quiere lograr grupos de trabajo eficaces.

Si el "líder", en cuestión, es extremadamente capaz, este tipo de estilo de dirección puede tener mucho éxito por un determinado período de tiempo. De hecho, en algunos casos, puede hacer un gran bien a la organización.

No obstante, suele fracasar por los fallos humanos del "líder". Tiene además el inconveniente de producir resentimientos entre las personas, o de que se limiten al cumplimiento literal de órdenes. Presenta problemas de sucesión. En general es mal tolerado por los trabajadores, excepto en raras ocasiones.

Estilo de dirección paternal. Es frecuente, incluso en la actualidad, y fundamentalmente en las pequeñas empresas. Es un estilo mediante el cual se pretende crear una atmósfera familiar en la que el director quiere ser visto como la figura del "pater familias". Aunque se pueden usar las sanciones con los empleados que no cooperan, tienden a evitarse y el jefe, o director máximo, guía a los trabajadores con enseñanzas y consejos.

En una organización apropiada, este estilo puede funcionar bien y la motivación de los empleados puede ser buena. Como en cualquier grupo humano pueden darse abusos, pero en general los empleados serán leales a su jefe y verán con malos ojos a aquel que pretende quebrantar las reglas.

Este tipo de estilo de dirección es prácticamente imposible de aplicar en las grandes empresas, ya que la existencia de numerosos directivos intermedios y mandos impide, o hace muy difícil, el contacto personal entre la mayoría de los trabajadores y el jefe o director máximo.

Estilo de dirección democrático. El líder (directivo o mando) comparte la toma de decisiones con sus colaboradores, siempre que sea posible, sin perder por ello la autoridad y la responsabilidad última. Involucra a los colaboradores en el proceso de decisión y les deja que lleven adelante las tareas asignadas. El líder

[47] Descripciones basadas parcialmente en De Anzizu, J. M., obra citada, Pág. 72.

apoya y anima, pero no de forma autocrática, con el fin de hacer eficaces los grupos.

Muchas decisiones se toman después de cambios de impresiones, formales o informales y, cuando esto no es posible, el directivo o mando se toma el trabajo de explicar las razones de una decisión a aquellos que hubiesen sido consultados en condiciones normales.

El estilo de dirección democrático no debe ser una excusa para que el líder abdique de sus responsabilidades. Por el contrario, debe mantener la autoridad al mismo tiempo que hace que los empleados le asistan en la toma de decisiones.

En este tipo de estilo de dirección la delegación efectiva es de gran ayuda, permite al directivo o mando desentenderse de muchos asuntos de rutina y dedicar más tiempo a otros asuntos de futuro o a las relaciones personales.

El tipo de estilo de dirección de un directivo o mando se debe definir por la forma en que el mismo es visto por sus colaboradores, no cómo el directivo se ve a sí mismo. Lo importante es cómo ven al directivo o mando aquellos sobre quienes aspira a influir.

El estilo de dirección viene determinado más por el tipo de relación y atmósfera que el líder intenta crear con sus colaboradores que por la tarea que se gestiona[48].

Las creencias y los valores del directivo o mando influyen en gran medida sobre su estilo de dirección y lo conducen, consecuentemente, hacia alguno de los tipos mencionados.

*Ejemplo: Douglas McGregor[49] expuso en sus teorías X e Y dos extremos de las creencias que los directivos o mandos pueden tener sobre sus colaboradores (o "subordinados"), creencias que consecuentemente llevan a estilos de dirección diferentes (ver la **figura 3.11**).*

3.6.5 Estilo de dirección, según las circunstancias

Los tres estilos de dirección genéricos vistos anteriormente no existen puros. Hay que acomodarlos a las circunstancias del momento y a las características del lugar y de las personas. No hay un solo estilo de dirección eficaz para todos los lugares, situaciones o circunstancias. El estilo de dirección no puede ser el mismo en una sección administrativa de una empresa constructora que en una obra, en una agencia de publicidad que en una fabrica textil, etc.

R. Tannembaum y W. H. Schmidt (ver la **figura 3.12**) expusieron una graduación de los diferentes estilos de dirección en las relaciones entre los jefes y sus

[48] Dilts, Robert, "Liderazgo Creativo", Pág. 210: Ed. Urano, 1.998.
[49] McGregor D., "El Aspecto Humano de las Empresas", Pág. 43 y 57: Ed. Diana, México, 1.987.

colaboradores, desde el autoritario al democrático, que se debe utilizar de acuerdo con las circunstancias[50].

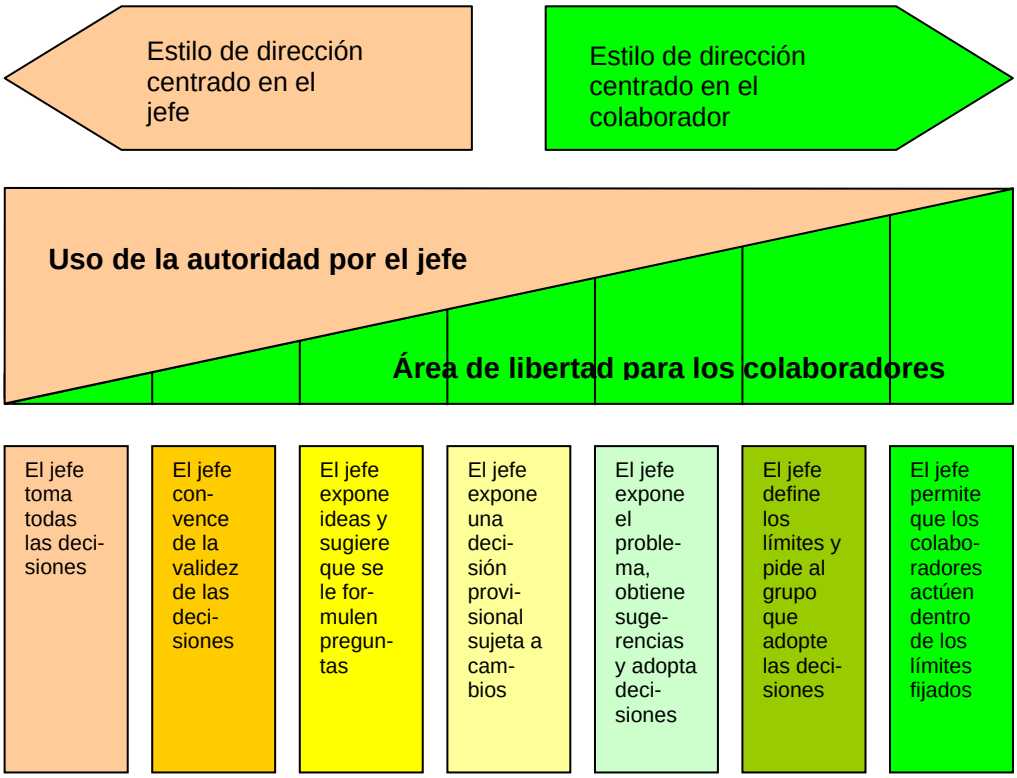


Figura 3.12 Modelo de R. Tannembaum y W. H. Schmidt[51]

Existen momentos especiales en los que se requiere la utilización de un estilo de dirección autoritario, caso que es bien aceptado por los colaboradores cuando habitualmente predomina un estilo democrático.

Muchas personas pueden ser buenos líderes si saben adaptarse a las circunstancias y modifican su estilo de dirección según las mismas.

El estilo de dirección es un factor importante del liderazgo y, a la vez, la forma de ejercer el liderazgo configura el estilo de dirección de la empresa o de cualquier organización.

3.6.6 Liderazgo

El liderazgo se puede definir como el proceso que utiliza un directivo o mando para influir sobre el comportamiento de una persona, o un grupo, con el fin de conseguir un objetivo o meta.

[50] Las teorías que consideran el ajuste entre los estilos de dirección y las circunstancias o situaciones se conocen como situacionales o de contingencia.
[51] Basado en Tannembaum Robert y Schmidt W H. “Continuo del Comportamiento del Liderazgo”.

Liderar es el resultado de utilizar el papel y la capacidad de liderazgo de cada cual para influir en alguna forma sobre otras personas[52].

La finalidad del liderazgo es mejorar los resultados de las personas o del grupo. En la mayoría de las ocasiones el rendimiento que logra la empresa está muy relacionado con la calidad del liderazgo. Un líder bueno puede resolver una situación difícil, un líder malo puede desperdiciar circunstancias favorables.

Si al hablar de la comunicación se decía: “el significado de la comunicación radica en su efecto”, aquí se puede sustituir “comunicación” por “liderar” y decir: el significado de liderar un equipo radica en lo que éste logra. Si las personas bajo la dirección de un directivo o mando obtienen resultados positivos, se debe, seguramente, a que éste realiza una buena labor de gestión o liderazgo.

El liderazgo eficaz implica:

Ayudar al mantenimiento del interés y el esfuerzo de las personas, a lo largo del tiempo y en relación a las tareas para conseguir el objetivo (o meta) deseado. Por ello, debe tratar cuestiones relativas a la motivación y a los incentivos.

Propiciar la cooperación y la participación voluntaria de los colaboradores, para que realicen sus tareas de la forma más eficaz y eficiente. Para asegurarse un rendimiento óptimo y evitar conflictos, la gestión debe apoyarse, cada vez más, en la persuasión y la negociación en contraposición a órdenes e instrucciones.

Comprender la relación existente entre los objetivos propios de las personas y los de la empresa de forma que ambos estén en concordancia, es decir, que se apoyen y vayan en la misma dirección[53]. Para ello, los valores y las creencias de las personas deben ser congruentes con los de la cultura organizativa de la empresa.

Gestionar el impacto del continuo proceso de cambio y evolución de las empresas y su entorno. Para ello, debe coordinar a personas con culturas y antecedentes distintos y poner en práctica valores como el empowerment[54] y la atención al cliente.

El liderazgo es una de las características imprescindibles para ser un buen directivo o mando. Exige ser congruente consigo mismo, es decir, hacer lo mismo que se dice.

Directivo (o mando) y líder no es lo mismo, lo ideal es que los directivos o mandos que ocupan puestos formales sean también líderes, pero en ocasiones no sucede y

[52] Dilts, Robert, “Liderazgo Creativo”, Pág. 22: Ed. Urano, 1.998.
[53] Recuerde el/la lector/a lo dicho en el **epígrafe 1.1.1** Empresa, una definición.
[54] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 2.2.6** Estructura horizontal o plana.

eso no es bueno para la consecución de los objetivos empresariales. Un líder es elegido, como tal, por aquellos a quienes dirige.

El liderazgo es una habilidad que se puede aprender.

3.6.7 Un modelo del liderazgo

Existen numerosos escritos, modelos y teorías respecto al liderazgo, una forma de explicar los factores que influyen en el mismo es mediante el modelo[55] que se expresa en la **figura 3.13**.

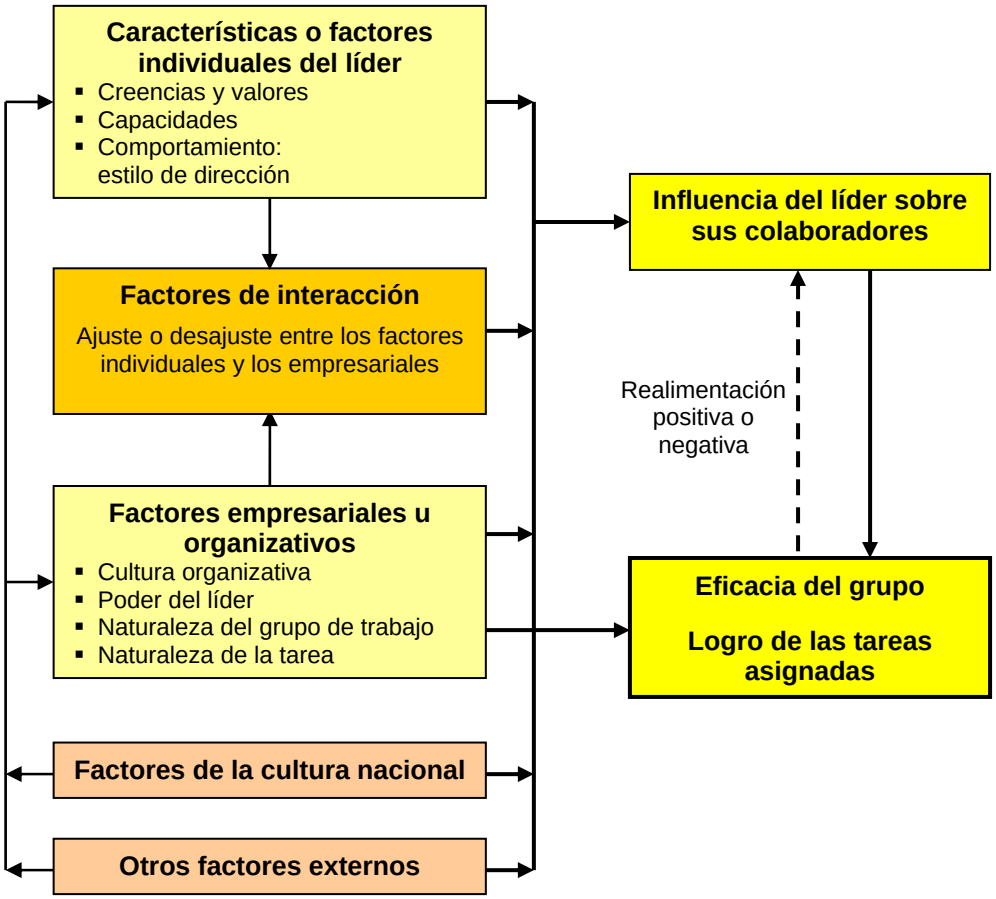


Figura 3. 13 Un modelo del liderazgo

La **influencia del líder sobre sus colaboradores** depende de la combinación de: las características o factores individuales del líder, de los factores empresariales u organizativos, de los factores de interacción entre estos dos (de su ajuste o desajuste), de los factores de la cultura nacional y de otros factores externos.

[55] Adaptado de Hitt M. A., Middlemist R. D. y Mathis R. L., obra citada.

A su vez, la **eficacia del grupo** y el **logro de las tareas asignadas** dependen de la influencia del líder sobre los colaboradores y de los factores empresariales u organizativos directamente. La influencia del líder se ve reforzada si el grupo consigue sus objetivos y disminuida en caso contrario. Se produce una realimentación positiva o negativa.

Las **características o factores individuales del líder** son aquellos que constituyen los rasgos de su personalidad:

Sus creencias y valores.

Sus capacidades técnica (incluyendo la habilidad de pensamiento sistémico), interpersonal, estratégica y emocional[56].

Su comportamiento. Fundamentalmente su estilo de dirección que, entre las características o factores individuales del líder es, probablemente, el que más influye en el comportamiento del grupo.

Los **factores empresariales u organizativos** son:

La cultura organizativa de la empresa. Siempre influye y lo impregna todo.

El poder del líder.

La naturaleza del grupo de trabajo. Un grupo con espíritu de equipo responderá al líder de forma distinta a la de un grupo sin cohesión.

Ejemplo: es diferente un grupo de ingenieros, arquitectos y otros técnicos elaborando un proyecto técnico de construcción que un grupo de trabajadores y su capataz en un tajo de la obra construyéndolo.

La naturaleza de la tarea. Es decir, la mayor o menor sencillez o complejidad de la tarea a ejecutar.

Ejemplo: las tareas sencillas pueden tener un manual de operaciones y simplifican la labor del líder; las tareas complejas o únicas necesitan de un liderazgo eficaz.

Los **factores de interacción**. Para lograr un liderazgo efectivo las características o factores individuales del líder han de estar ajustados a los factores empresariales u organizativos. Han de ir en sintonía, han de estar equilibrados y en concordancia, de lo contrario se resiente la influencia del líder sobre sus colaboradores.

Los **factores de la cultura nacional** y **otros factores externos**. Las culturas nacionales y el entorno afectan a la influencia del líder con sus colaboradores y son

[56] Roberts Dilts considera que las habilidades básicas del liderazgo son: habilidades de pensamiento sistémico (capacidad técnica), habilidades de relación (capacidad interpersonal), habilidades de pensamiento estratégico (capacidad estratégica) y habilidades del yo (capacidad emocional) que son asimilables a las capacidades indicadas en paréntesis (tal como se indicó en la **nota 10** a pie de página del **epígrafe 3.2.4**). Dilts, Robert, “Liderazgo Creativo”, Pág. 34: Ed. Urano, 1.998.

decisivos en el estilo de dirección del líder y en la cultura organizativa de la empresa.

3.6.8 La gran responsabilidad del directivo o mando: el respeto a la dignidad de la persona

Para el directivo o mando que dirige a un equipo humano, el respeto por la dignidad de la persona debe ser lo primero y principal, puesto que sus acciones van a influir en gran manera sobre la calidad de la vida profesional de aquellas personas a quienes dirige.

La calidad del entorno profesional que rodea a una persona puede ejercer un gran impacto sobre la calidad de su vida personal y familiar, lo que aumenta la responsabilidad del directivo respecto a sus colaboradores.

Es una de las grandes responsabilidades del directivo y para afrontarla adecuadamente es muy útil que haga frecuentemente el ejercicio de situarse en las tres posiciones perceptivas: su propio punto de vista, ponerse en la situación (en la piel) de sus colaboradores y posteriormente observar ambos puntos de vista desde el exterior, como observador.

Por otro lado, el directivo debe enfrentarse, además de con los diversos problemas de la organización de la empresa, con las realidades personales (las ambiciones, deseos y objetivos) de las personas que dirige.

Estas realidades personales hacen que surjan rivalidades, conflictos y luchas por el poder entre los diversos colaboradores[57] y su solución influirá en la motivación y cooperación de los mismos.

De hecho, éste es un fenómeno propio de toda interacción humana, tanto en las iglesias, como en los gobiernos, en las universidades, en las empresas, etc.

La forma de afrontarlo correctamente pasa siempre por el ejercicio correcto del poder y, como se ha dicho anteriormente, por el respeto a la dignidad de la persona.

[57] Una de sus manifestaciones es el “mobbing” o acoso moral en el trabajo.

3.7 LOS GRUPOS

3.7.1 Los grupos, sus clases

Un grupo es una unidad social, formada por personas que poseen un conjunto de valores o normas que regulan su comportamiento, tienen frecuentes interacciones y comparten intereses y metas comunes[58].

Un grupo tiene diversas características:

- Hay más de una persona.
- Se conserva una cierta permanencia en las relaciones de sus miembros.
- Algunos miembros son más influyentes que otros.
- Hay un conjunto de preceptos (normas y valores) que guían el comportamiento de sus miembros.
- Existen determinados objetivos o metas que son perseguidos por el grupo.
- Sus miembros advierten que pertenecen a una entidad o unidad diferente.
- Tienen medios de comunicación.

De estas características se puede deducir fácilmente que el comité de dirección de una empresa es un grupo y la multitud de espectadores de un partido de baloncesto no lo es.

En la empresa existen diversas clases de grupos que se pueden clasificar en: formales, informales, abiertos, cerrados y de referencia:

Los grupos formales son aquellos que han sido creados por la empresa para realizar una tarea.

Ejemplos: el equipo de dirección de un proyecto, como una obra; el comité de dirección de la empresa; el consejo de administración; etc.

Los grupos informales surgen espontáneamente, son grupos de interés o de amistad, sus componentes buscan satisfacciones sociales u objetivos de interés común.

Ejemplos: los jefes de varios departamentos que se ven a la hora de desayunar y charlan de fútbol y de objetivos y solución de problemas comunes; un grupo de empleados que se juntan cada semana para jugar a fútbol sala; etc.

La existencia de estos grupos informales, como la cultura organizativa, también determina, en gran medida, la organización informal o espontánea y por tanto la organización real de la empresa.

Los grupos abiertos son aquellos que permiten nuevas incorporaciones y salidas de miembros y por tanto tienen grandes cambios.

Los grupos cerrados ponen más dificultades a las incorporaciones y salidas miembros. Son, pues, muy estables.

[58] Basado en Hitt M. A., Middlemist R. D. y Mathis R. L., obra citada.

Los grupos de referencia son aquellos que implantan estándares de comportamiento a los que se adhieren otras personas.

Las funciones de los grupos son:

De los grupos formales, la principal es alcanzar sus objetivos o metas que, por sinergia, llevan a la eficacia y eficiencia del conjunto de la empresa.

De los grupos informales, alcanzar sus objetivos de interés común.

Tanto de los grupos formales e informales, satisfacer las necesidades sociales de sus miembros. Las personas que forman parte de un grupo se sienten más seguras que las personas aisladas, adquieren un mayor sentido de su identidad y pueden atender sus necesidades de estima si el grupo tiene prestigio.

3.7.2 Funcionamiento de los grupos

Para entender mejor el funcionamiento de un grupo hay que considerar tres atributos[59] que los caracterizan:

Las actividades, que son el conjunto de operaciones o tareas propias de una, varias personas o del grupo en su conjunto.

Los sentimientos, que son las sensaciones y actitudes de cada componente respecto a su propio grupo, sus compañeros, jefes o la empresa.

Las interacciones entre los miembros del grupo, que suelen llevar a sentimientos de simpatía y de antipatía.

Los componentes de un grupo tienen su rol, es decir, una serie de comportamientos ante determinadas situaciones. Para lograr que un grupo sea estable es necesario que haga bien su tarea y al mismo tiempo satisfaga las necesidades socioemocionales de sus miembros, para ello es necesaria la aparición de dos roles principales: el rol de especialista en la tarea y el rol socioemocional.

Las personas que efectúan el rol de especialista en la tarea emplean su tiempo y esfuerzo para ayudar al grupo a conseguir sus objetivos.

Ejemplos: proponen nuevas soluciones para resolver los problemas del grupo; dan opiniones; buscan información; estimulan al grupo cuando decae el interés en el trabajo; etc.

[59] Basado en Longenecker J. G. y Pringle Ch. D., obra citada y Baron R. A., “Behavior in Organization”: Allyn and Bacon, 1.986.

Las personas que realizan el rol socioemocional colaboran para satisfacer las necesidades emocionales del grupo y ayudan a reforzar su unidad e identidad.

Ejemplos: cuentan chistes; organizan alguna actividad lúdica; etc.

En ocasiones, los dos roles son efectuados por la misma persona y en este caso esta persona suele ser el líder del grupo.

Otros miembros del grupo actúan con el rol de no participante, es decir, no participan en ningún grado en ninguno de los dos roles. Las personas en este rol carecen de la estimación del resto del grupo y, si es adoptado por muchos miembros, el grupo desaparece.

Los grupos tienen sus normas, su status, unas metas u objetivos que cumplir y una cohesión, que es el grado en que sus miembros son atraídos hacia el mismo y motivados a permanecer en él.

3.7.3 El conflicto en los grupos formales

Aunque la estructura de una organización se diseña para propiciar la colaboración entre sus diversas unidades, la mayoría de las organizaciones tienen conflictos y luchas internas, así ocurre también en los grupos formales. Las causas para los conflictos son tanto emotivas como racionales.

Una ventaja del conflicto es que hace aflorar los problemas y los grupos suelen aportar ideas para resolverlos. Sin embargo, es posible que tras el conflicto se manifiesten las críticas y el resentimiento, en ese caso las consecuencias negativas para la empresa pueden ser muy superiores a las ventajas que se obtienen.

Para la solución de los conflictos existen diversos métodos, entre ellos:

1. Petición de arbitraje al superior, no es la solución más recomendable. Puede indicar también una incapacidad para el liderazgo del jefe formal del grupo (el nombrado por la empresa).

2. Dominio de la parte más fuerte, que se consigue no sólo por el apoyo de la mayoría sino también por la actuación de minorías agresivas. Esta solución es únicamente favorable para la empresa si el punto de vista del vencedor es el más adecuado. Por otro lado, el conflicto puede quedar latente.

3. La negociación de las partes en conflicto, supone compromiso, puede ser útil para cierto tipo de conflictos, aunque tampoco es el mejor sistema. Se puede llegar a una solución de compromiso que no sea la mejor para la empresa. Como en el caso anterior, el conflicto puede quedar latente.

4. En ocasiones, los conflictos en los grupos formales son producidos por no estar claras las normas, la estructura, o las personas que lo constituyen. Entonces puede ser indispensable modificar las relaciones dentro de la organización.

5. La solución del problema por las partes en conflicto, es quizás el sistema más constructivo de todos los indicados, aunque también el más difícil.

3.8 RESUMEN

3.1 EL FACTOR HUMANO EN LA EMPRESA

- La empresa trata principalmente de personas, de ahí la gran importancia que tiene en la misma todo lo relacionado con la persona, lo que se denomina el factor humano o el comportamiento humano en la organización.
- La dirección es el proceso por el que se guía y motiva a los colaboradores, personas y grupos, con el fin de alcanzar los objetivos marcados.
- En la gestión de empresas, especialmente para la función de dirección, los temas referentes al factor humano son, sin duda, los más complejos y cruciales. Hay que contemplarlos desde la doble perspectiva de la persona misma, su dignidad y objetivos, y el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

3.2 LA PERSONA ES UN SISTEMA

- La mayor parte de lo que hace la persona y lo que hace mejor lo hace de forma inconsciente.
- La persona es un sistema. El cerebro está organizado en niveles lógicos: entorno, comportamientos, capacidades, creencias y valores, identidad y espiritualidad.
  - Las características de cada uno de los niveles de una persona configuran los rasgos de su personalidad.
  - La persona es más eficaz y eficiente con sus propios objetivos consiguiendo que cada nivel lógico esté alineado con los demás y ocupe su lugar.
  - El modelo de los niveles lógicos es útil para detectar en qué nivel se encuentran las limitaciones y determinar en qué nivel se debe actuar para realizar el cambio oportuno.
  - Un cambio en un nivel superior siempre tiene un efecto en los niveles inferiores, es más penetrante y duradero.
  - Asimismo, el modelo proporciona una forma de entender mejor el sistema que es cada persona y ayuda a comprender las relaciones humanas tan complejas.
- Los niveles lógicos también son aplicables a los sistemas biológicos y a los sociales, como la empresa.
- La información del entorno le llega a la persona a través de sus sentidos. Cuando la recibe, la representa en su mente, piensa en ella y se comunica, utiliza unos canales de percepción y patrones mentales: visual, auditivo y cinestésico.
- Las personas filtran la información que les llega, tienden a percatarse de determinadas experiencias y a ignorar otras, lo que efectúan según unos modelos cuyo uso habitual determinan unos patrones de comportamiento.
- Las personas que gestionan una empresa o parte de ella deben poseer, en mayor o menor medida, las capacidades técnica (incluyendo la habilidad de pensamiento sistémico), interpersonal, estratégica y emocional. Las tres últimas (junto con el pensamiento sistémico) son más necesarias e importantes cuanto más elevado es el nivel de dirección o mando.
- Las creencias son ideas que tienen las personas acerca de sí mismas, de los demás, del mundo que las rodea y que determinan las decisiones que toman y cómo se comportan en cada situación. Son un sentimiento de certidumbre sobre algo.

- Los valores son los principios básicos que tienen trascendencia para una persona, la razón por la que actúa como lo hace. Están apoyados en las creencias. Dan forma a lo que es importante para ella y a su identidad.
- Las personas pueden cambiar sus creencias y valores, aprender o desarrollar capacidades y modificar sus patrones de comportamiento.
- Para contemplar una situación determinada de un modo más equilibrado es conveniente situarse en tres posiciones perceptivas: la primera posición desde el propio punto de vista, la segunda desde el punto de vista del otro (o de los otros) y la tercera posición desde el punto de vista de un observador neutral.

3.3 LA CULTURA DE LA EMPRESA

- La cultura organizativa es el conjunto de principios, valores y creencias básicas, compartidos por los miembros de una organización determinada, que dan como resultado normas de comportamiento y que la diferencian de otras, incluso pertenecientes al mismo sector o a la misma zona geográfica.
  - Estas creencias y valores deben proceder de los propios empleados.
  - Si contradicen la conducta diaria de los integrantes de la empresa, lo más probable es que provoquen insatisfacción.
  - Sin embargo, cuando la conducta, las creencias y los valores encajan entre sí, la organización posee un importante factor de cohesión y congruencia.
- Hay que diferenciar entre culto y cultura.
  - Lo que más eco tiene no es lo que se dice, sino lo que se hace.
- La cultura organizativa es de vital importancia para la gestión de la empresa, lo impregna todo:
  - Marca o determina la organización informal o espontánea y, por tanto, de la organización real.
  - Influye en gran manera en los relevantes temas del factor humano: motivación, comunicación, liderazgo, grupos, etc., así como en la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la gestión del tiempo.
  - En consecuencia, influye predominantemente en la función de dirección.
- Clima laboral es una estimación de si se cumplen las expectativas de las personas en el entorno laboral de una organización.
- La empresa y el empleado deben buscar la mejor integración de este último en la cultura organizativa de la empresa.
- En el entorno actual, de continuo cambio, las empresas cambian su estrategia para adaptarse al mismo.
  - Hay que valorar si la cultura organizativa los facilita o por el contrario es una carga para los mismos.
  - En el caso de que fuese una carga habría que cambiar la cultura o cambiar la estrategia para que se adapte a la cultura existente.

3.4 LA MOTIVACIÓN

- La motivación es el impulso que lleva a las personas a actuar para satisfacer sus necesidades. Es el proceso psicológico que produce la activación, dirección y persistencia de su comportamiento.
  - Las personas utilizan dos direcciones de motivación según sus patrones de comportamiento: “acercarse a” y “alejarse de”.
  - Pueden moverse por tres tipos de motivaciones: extrínseca, intrínseca y trascendente. Lo normal es que en la mayoría de las acciones humanas estén presentes esos tres tipos de motivos.
- La motivación de cada persona está determinada principalmente por sus creencias y valores.
- A las personas no se las motiva, se motivan ellas. Las empresas pueden hacer muchas acciones para mejorar y mantener la motivación de sus empleados y no, solamente, a base de mejores salarios. Las cuatro funciones de la gestión o administración se pueden utilizar para facilitar la motivación de las personas de una organización o, por el contrario, para poner obstáculos a la misma, desmotivar.

3.5 LA COMUNICACIÓN

- La comunicación es el proceso mediante el cual se intercambia información entre dos o más personas con la que se busca, normalmente, la motivación o influir sobre los comportamientos. Según su propósito, puede ser: objetiva, crítica, expresiva, persuasiva o para consolidar otras acciones anteriores.
- Los principales elementos de la comunicación son: el emisor, la codificación, el mensaje, el medio o canal, la descodificación, las interferencias, el receptor, la sintonía o empatía y la realimentación.
- Generalmente, el proceso de la comunicación se ve perjudicado por: 1. interferencias y obstáculos por causa del medio o canal, 2. interferencias y obstáculos que dificultan la sintonía o empatía y 3. sobrecarga de información y falta de tiempo.
  - En ocasiones, por la inexistencia de sintonía o por otras problemáticas relacionadas con el comportamiento humano en la organización se producen interrupciones en la comunicación por los directivos o mandos o por los colaboradores.
- La comunicación es primordial para cualquier empresa, a través de ella se efectúan las funciones de la gestión y se mantienen las relaciones con el entorno.
- El significado de la comunicación es su efecto, por ello se deben potenciar las causas que la facilitan y prever, evitar y, en su caso, solucionar aquellas que pueden provocar obstáculos e interferencias, mediante: 1. la utilización del medio o canal adecuado para el mensaje, 2. la creación de sintonía o empatía y 3. la realización de acciones para corregir la sobrecarga de información y falta de tiempo.

3.6 EL LIDERAZGO

- Poder es la capacidad de una persona para premiar o castigar a otras, aquellas que están bajo su potestad.
- Autoridad es la capacidad de una persona para que otras, aquellas que reconocen su autoridad, acepten libremente las órdenes que formula.
- Liderazgo es el proceso que utiliza un directivo o mando para influir sobre el comportamiento de una persona, o un grupo, con el fin de conseguir un objetivo o meta.

- Es conveniente distinguir entre:
  - Directivo o mando que tiene la autoridad formal o poder legítimo que su puesto le confiere, concedido por la empresa.
  - Líder que posee la autoridad concedida por las personas, tiene liderazgo.
  - Personas con poder en la empresa que no tienen la autoridad formal y que tampoco son líderes (no tienen la capacidad de liderazgo).
- El directivo o mando posee el poder legítimo o autoridad formal, por la posición que ocupa en la empresa. Sin embargo, la autoridad la va ganando, ante sus colaboradores, en la medida en que va usando correctamente el poder de que dispone. El uso correcto del poder genera autoridad, por el contrario, la autoridad que se pueda tener se pierde por el uso incorrecto del mismo debido a: el uso injusto del poder, no usar el poder cuando debe usarse y el uso inútil del poder.
- Además de los directivos o mandos, otras personas poseen parcelas de poder y autoridad en una empresa, por diversas razones o fuentes.
- Las relaciones entre los directivos o mandos y sus colaboradores se pueden producir de diferentes maneras o estilos que genéricamente pueden ser: autoritario, paternal y democrático.
- Esos tres estilos de dirección genéricos no existen puros, hay que acomodarlos a las circunstancias del momento y a las características del lugar y de las personas. No hay un solo estilo de mando eficaz para todos los lugares, situaciones o circunstancias.
- Cuando predomina el estilo de dirección más democrático, los momentos especiales, en los que se requiere un estilo más autoritario, son mejor aceptados por los colaboradores.
- Para el directivo o mando que dirige a un equipo humano, el respeto por la dignidad de la persona debe ser lo primero y principal, puesto que sus acciones van a influir en gran manera sobre la calidad de la vida profesional y personal de aquellas personas a quienes dirige. Es una de las grandes responsabilidades del directivo y para afrontarla adecuadamente es muy útil que haga frecuentemente el ejercicio de situarse en las tres posiciones perceptivas.

3.7 LOS GRUPOS

- Un grupo es una unidad social, formada por personas que poseen un conjunto de valores o normas que regulan su comportamiento, tienen frecuentes interacciones y comparten intereses y metas comunes. Pueden ser formales, informales, abiertos, cerrados y de referencia.
- Un grupo se caracteriza por sus actividades, sentimientos e interacciones. Sus miembros pueden adoptar los roles de especialista en la tarea, socioemocional y de no participante.
- En los grupos formales surgen conflictos, lo que puede ser positivo para aflorar problemas, pero en su solución debe evitarse que se produzcan críticas y resentimientos cuyas consecuencias pueden ser muy negativas para la empresa.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 4

DECISIONES, TRABAJO EN EQUIPO Y GESTIÓN DEL TIEMPO

4.1 LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA **141**
- 4.1.1 Decisiones programadas y de una sola vez 141
- 4.1.2 El método científico en la toma de decisiones 141
- 4.1.3 La consecución de objetivos o la resolución de problemas 142
- 4.1.4 Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas 143
- 4.1.5 Posturas mentales para la consecución de objetivos o resolución de problemas 146
- 4.1.6 Certidumbre, riesgo, incertidumbre y ambigüedad 147
- 4.1.7 Perfil del decisor 148
- 4.1.8 Decisión y acción 149

4.2 EL TRABAJO EN EQUIPO **149**
- 4.2.1 Los equipos 149
- 4.2.2 Condiciones para el trabajo en equipo 150
- 4.2.3 Las reuniones de trabajo 152

4.3 DECISIONES EN GRUPO **161**
- 4.3.1 La toma de decisiones en grupo 161
- 4.3.2 La técnica del brainstorming 162

4.4 LA GESTIÓN DEL TIEMPO **163**
- 4.4.1 La gestión del tiempo: su importancia 163
- 4.4.2 Orientaciones para la gestión del tiempo 164

4.5 RESUMEN **175**

4. DECISIONES, TRABAJO EN EQUIPO Y GESTIÓN DEL TIEMPO

4.1 LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA

4.1.1 Decisiones programadas y de una sola vez

La gestión de la empresa se caracteriza por la continua toma de decisiones, a todos los niveles: la alta dirección, los directivos intermedios, los mandos operativos y los trabajadores. Estas decisiones sirven para conseguir objetivos y para resolver problemas, entre ellas se pueden distinguir las decisiones programadas y las de una sola vez:

Las decisiones programadas son aquellas que se toman cuando las situaciones se repiten con frecuencia o están ya previstas.

Ejemplo: pedir al suministrador de hormigón preparado que nos envíe dentro de dos días una cantidad de hormigón de unas características determinadas.

Para su resolución se utilizan reglas de decisión que especifican en cada caso cómo enfrentarse con la decisión y solucionarla. Estas reglas se han determinado con anticipación y el directivo que las ha fijado deja en manos de sus colaboradores su aplicación y la solución de los imprevistos rutinarios que puedan surgir.

Las decisiones de una sola vez, o no programadas, son las que se toman en situaciones únicas o poco definidas.

Ejemplo: la compra de una máquina retroexcavadora.

En estos casos no se pueden utilizar reglas de decisión predefinidas, se necesita analizar cada situación una a una y tomar la decisión individualmente.

4.1.2 El método científico en la toma de decisiones

Una de las formas en que se manifiesta el aumento de la profesionalización de la dirección de empresas es la incorporación de técnicas y procedimientos más precisos y serios para la toma de decisiones.

Una técnica de aplicación general a todos los objetivos y problemas que precisan de una decisión es el método científico de toma de decisiones. Se utiliza para la

fijación de las reglas de decisión, en las decisiones programadas, y para el análisis individual de las decisiones de una sola vez.

La primera etapa del método es la definición del objetivo a conseguir o del problema a solucionar que se efectúa tras observar los hechos y realizar una búsqueda de información. A continuación, el método contiene dos actividades o procesos de naturaleza distinta: la formulación de alternativas y la decisión.

La primera actividad es un proceso intelectual que partiendo de la información disponible termina en la formulación de una o más alternativas de acción. Por decisión se entiende el acto de elegir una alternativa de entre ellas, analizándolas según los criterios que se hayan fijado. La formulación de alternativas es un razonamiento, mientras que la decisión es una elección.

El método científico de toma de decisiones es, en cierto modo, una versión del camino seguido por un investigador riguroso en sus investigaciones que se encuentra también presente en muchas actividades profesionales.

Ejemplo: en el caso de la profesión médica, ante el enfermo el médico empieza por hacer una exploración minuciosa (recogida y análisis de los hechos) que le sirve de base para formular un diagnóstico (definición del problema) y, finalmente, recomienda un tratamiento (formulación de alternativas y decisión).

4.1.3 La consecución de objetivos o la resolución de problemas

Tomada una decisión lo más acertadamente posible, la consecución del objetivo fijado o la resolución del problema planteado no se acaba con la elección de una alternativa de entre las planteadas, por el contrario se necesita la ejecución, la acción, de la alternativa escogida.

En el ejemplo médico anterior: el enfermo no se cura con la recomendación por el médico de un tratamiento, se cura con el cumplimiento del tratamiento establecido por el médico, lógicamente siempre que éste haya sido acertado.

En esta última etapa, la acción de la decisión tomada, se debe incluir un seguimiento de la misma, con la valoración de los resultados obtenidos y corrección de la decisión tomada, si es necesario, es decir, el control de su ejecución.

En el ejemplo médico: hay que controlar la marcha de la enfermedad y si el tratamiento no da los resultados esperados, estudiar de nuevo el caso y corregir el tratamiento.

4.1.4 Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas

El esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas es un método, basado en el método científico de toma de decisiones (ver la **figura 4.1**).

Este método no sólo es útil para la consecución de objetivos o la resolución de problemas empresariales, también puede ser de gran utilidad para la consecución y resolución de otros tipos de objetivos y problemas de la vida de una persona.

Ejemplos: la compra de la vivienda habitual; cambiar de trabajo; etc.

Con la exposición que se efectúa a continuación no se pretende justificar el método, sino orientar su aplicación en la empresa o en la vida de cada persona.

Consiste básicamente en seguir una serie de etapas que deben tomarse, más que como una secuencia rígida, como una serie de requisitos lógicos que, en algún momento y en cierto grado, se han de respetar:

- 1. Definición del objetivo o problema.
- 2. Formulación de criterios.
- 3. Generación de alternativas.
- 4. Análisis de las alternativas, a la luz de los criterios.
- 5. Decisión.
- 6. Acción.

▪ **1. La definición del objetivo o problema** comienza con la observación de los hechos, es decir, con la recogida y análisis de los hechos, los cuales tienen que ser relevantes, es decir, importantes y significativos. La inclusión de hechos que no sean relevantes va a dificultar la correcta definición del objetivo o problema. En este proceso no hay que confundir los hechos con juicios y opiniones, estos dos últimos no sirven para la definición del objetivo o problema, quizás pueden servir para las etapas 2 y 4.

La recogida de información, antes de la definición del objetivo o problema, supone alguna clase de hipótesis sobre la naturaleza del mismo, lo que indica la información adicional a recoger y da indicios para la posterior definición del objetivo o problema.

Seguidamente hay que diagnosticar objetivos o problemas y definirlos. Es la etapa previa a la definición correcta del objetivo o problema, para lo cual es muy importante saber distinguir entre:

El objetivo o problema real (el objetivo que se pretende conseguir o el problema existente a solucionar) que interesa definir y los objetivos aparentes (los que parece que se quieren conseguir) o los problemas aparentes (los que parece que existen).

El objetivo global a conseguir o el problema global existente (el que interesa definir) y los pseudo objetivos (objetivos parciales que no son los que interesa

conseguir) o los pseudo problemas (problemas parciales o que no son problemas).

La definición correcta del objetivo o problema es crucial para el proceso de toma de decisiones, de forma que se puede decir que: un objetivo bien definido es un objetivo parcialmente conseguido o un problema bien definido es un problema que está ya parcialmente resuelto.

Muchos objetivos o problemas no llegan a conseguirse o resolverse porque están mal definidos o porque no se definen.

▪ **2. La formulación de criterios** para el análisis de las alternativas generadas, supone también una previsión de las posibles alternativas que pueden haber para la consecución del objetivo o solución del problema.

Entre los criterios deben estar los económicos: los costes, la rentabilidad, etc., dependiendo de las características del objetivo o problema definido y de las posibles alternativas para su solución.

Asimismo, se deben establecer los otros criterios cualitativos: psico-sociológicos (confianza, sintonía), éticos, de imagen, etc.

A continuación hay que clasificar los criterios formulados en: relevantes, los importantes y significativos, y diferenciales, aquellos que sirven para diferenciar unas alternativas de otras.

Los criterios que son a la vez relevantes y diferenciales son los únicos que se deben considerar y, entre ellos, hay que efectuar una nueva clasificación en: criterios límites, que son los que debe cumplir obligatoriamente la alternativa que se elija, por eso discriminan alternativas (es decir, que su no cumplimiento determina el rechazo de una alternativa) y criterios deseables, es decir, los que es aconsejable que cumpla la alternativa elegida, por ello sirven para jerarquizar aquellas alternativas que cumplen los criterios límites.

▪ **3. En la generación de alternativas** se trata de anotar todas las alternativas que vengan a la cabeza sin preocuparse, en principio, de la factibilidad. Se necesita una gran creatividad y experiencia.

Efectuada una primera ronda de generación de alternativas hay que ver que estas alternativas sean eficaces, eficientes y factibles, es decir, que se puedan llevar a la práctica.

▪ **4. El análisis de las alternativas, a la luz de los criterios** se debe efectuar entre aquellas alternativas que cumplen los criterios límites, teniendo en cuenta: la importancia relativa de los diferentes criterios deseables; valorando el efecto de cada criterio deseable en cada alternativa (análisis) y valorando el juicio que merece este efecto (síntesis).

Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas:

1. **Definición del objetivo o problema**
2. **Formulación de criterios**
3. **Generación de alternativas**
4. **Análisis de las alternativas**, **a la luz de los criterios**
5. **Decisión**
6. **Acción**

1. Definición del objetivo o problema:
- Observación de los hechos: recogida y análisis de los hechos
  - Hechos relevantes
  - No confundir hechos con juicios y opiniones
- Diagnosticar objetivos o problemas y definirlos
- Definición correcta del objetivo o problema
  - Distinguir entre objetivo o problema
    - Real / Aparente
    - Objetivo o problema global / Pseudo objetivos o problemas

2. Formulación de criterios:
- Económicos
  - Costes
  - Rentabilidad, etc.
- Cualitativos
  - Psico-sociológicos
  - Éticos
  - Imagen, etc.
- Clasificarlos en
  - Relevantes
  - Diferenciales
- Los que son a la vez relevantes y diferenciales clasificarlos en
  - Criterios límites (discriminan alternativas)
  - Criterios deseables (jerarquizan alternativas)

3. Generación de alternativas:
- Creatividad
- Experiencia
- Las alternativas deben ser
  - Eficaces
  - Eficientes
  - Factibles

4. Análisis de las alternativas, **a la luz de los criterios**:
- Entre aquellas alternativas que cumplen los criterios límites, teniendo en cuenta
  - La importancia relativa de los diferentes criterios deseables
  - Valorando el efecto de cada criterio deseable en cada alternativa (análisis)
  - Valorando el juicio que merece este efecto (síntesis)

5. Decisión:
- Elección de la alternativa
  - Nunca habrá una alternativa perfecta

6. Acción:
- Formulación del plan de acción
  - Especificar con detalle
    - Acciones o actividades a efectuar
    - Coste y/o rentabilidad de las mismas
    - Quién va a efectuar cada una de las acciones o actividades
    - Cuándo se van a efectuar cada una de ellas
- Ejecución del plan de acción
- Control de la ejecución
  - Valoración de resultados de la ejecución
  - Corrección

Figura 4.1 Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas[1]

[1] Basado en el esquema de resolución de problemas. Explicado para el método del caso del MBA del IESE de Barcelona por el profesor Vázquez-Dodero de Bonifaz J. C., y en Rodríguez Porras J. M., "El Método Científico de Toma de Decisiones", nota técnica FHN-115 del IESE, 1.977.

Al efectuar el análisis, y para facilitar la posterior decisión, puede ser bueno efectuar un cuadro en el que en las columnas se colocan las alternativas y en filas los criterios (o viceversa), se escogen las alternativas que cumplen los criterios límites y se van puntuando cada una de las alternativas respecto a los criterios deseables.

Al final se calcula el valor obtenido por cada alternativa, según la ponderación atribuida a cada criterio deseable y la puntuación recibida en cada uno de ellos.

- **5. La decisión** consiste en la elección de la alternativa. Hay que tener en cuenta que nunca hay una alternativa perfecta. A veces se busca con gran ahínco y sin éxito un objetivo perfecto o una buena solución cuando lo único viable es un objetivo aceptable o una solución menos mala.

- **6. La acción** consta de tres subetapas muy diferenciadas:

  La formulación del plan de acción, en el que hay que especificar con todo detalle: las acciones o actividades a efectuar, el coste y/o rentabilidad de las mismas, quién va a efectuar cada una de las acciones o actividades para la realización de la alternativa y cuándo se van a efectuar cada una de ellas.

  La ejecución del plan de acción, durante todo el tiempo preciso.

  El control de la ejecución que requiere una valoración de los resultados de la ejecución y su corrección si es necesario.

4.1.5 Posturas mentales para la consecución de objetivos o resolución de problemas

Las etapas del método expuesto son estrechamente interdependientes entre sí, no solamente en el sentido de que cada una depende de las precedentes (lógicamente no podremos efectuar una acción sin haber tomado una decisión), sino también en el sentido contrario, esto es, algunas etapas anteriores se apoyan en actividades mentales que corresponden a etapas posteriores. Por otro lado, las conclusiones obtenidas al término de una etapa pueden aconsejarnos retornar a una etapa anterior, incluso al punto de partida.

Cada una de las etapas requiere una postura mental diferente:

En las etapas 1. definición del objetivo o problema (fundamentalmente en la recogida de información) y 3. generación de alternativas conviene adoptar una postura mental espontánea de “soñador”. Es indispensable para originar nuevas ideas y objetivos, responde a la pregunta: ¿qué?

En las etapas 2. formulación de criterios, 4. análisis de las alternativas, a la luz de los criterios y 5. decisión conviene una postura mental concentrada y lógica

de “crítico”. Es necesaria como filtro, estriba en evaluar las ventajas e inconvenientes, responde a la pregunta: ¿por qué?

En la etapa 6. acción la postura mental más conveniente es la de “realista”. Es imprescindible para transformar las ideas decididas en realidades concretas, consiste en definir las acciones o actividades necesarias para realizar la decisión, responde a la pregunta: ¿cómo?

Estas tres posturas mentales[2]: “soñador”, “crítico” y “realista” no son modelos rígidos de personalidad, sino más bien tendencias dentro de cada persona que conviene adoptar en cada etapa del proceso de decisión y acción que exige una equilibrada combinación de espontaneidad y rigor.

4.1.6 Certidumbre, riesgo, incertidumbre y ambigüedad

No siempre se tienen los datos apropiados para la toma de decisiones, por ello se suceden situaciones de riesgo, incertidumbre y ambigüedad, aunque en algunas ocasiones sí se tienen todos los datos y se decide en situación de certidumbre:

La **certidumbre** ocurre cuando el decisor dispone de todos los datos que necesita, tiene un conocimiento completo de todas las alternativas y puede elegir la más conveniente. No es muy frecuente en el mundo de la empresa.

En una situación de **riesgo** el decisor tiene los datos bien definidos pero pueden producirse cambios en los acontecimientos relacionados con cada alternativa, a pesar de ello se dispone de información suficiente para conocer las probabilidades asociadas a un resultado satisfactorio en cada alternativa. Por tanto, se puede calcular el riesgo de cada alternativa.

La **incertidumbre** sucede cuando los datos sobre las diversas alternativas y los acontecimientos futuros relacionados con ellas son incompletos, por lo que no se puede calcular el riesgo asociado. Es muy frecuente este caso cuando se pretende precisar variables como el volumen de ventas, los costes y los gastos de producción, etc. Habitualmente, se hacen diversos supuestos (escenarios) para tomar la decisión, aunque si están equivocados la decisión tampoco es la acertada.

La **ambigüedad** se produce cuando no se puede definir bien el objetivo a conseguir o el problema a resolver y no se dispone de información sobre los posibles resultados de cada alternativa.

[2] Se han utilizado los nombres “soñador” “crítico” y “realista” porque representan muy gráficamente las posturas mentales a adoptar. Dichos nombres se han tomado de la PNL, del estudio de la forma de trabajar de Walt Disney que se puede expresar en el comentario de uno de sus animadores: “...en realidad, era como si hubiera tres Walt distintos: el soñador, el realista y el aguafiestas. Nunca podías saber con cuál de ellos te ibas a encontrar en una reunión”. (Dilts, Robert, “Liderazgo Creativo”, Pág. 98: Ed. Urano, 1.998).

La situación de ambigüedad ha sido definida[3] como un caso de decisión perverso porque conduce a discusiones entre los directivos o mandos sobre la definición del objetivo o problema y las alternativas para conseguirlo o resolverlo. Viene asociada, normalmente, a entornos turbulentos, a informaciones confusas y a relaciones poco claras entre los factores relevantes para la decisión. Afortunadamente, no hay muchas situaciones en la empresa caracterizadas por la ambigüedad.

4.1.7 Perfil del decisor

El perfil del decisor puede encontrarse entre los dos extremos siguientes:

El intuitivo: ve rápidamente el problema y la solución, pero le falta análisis formal; se lanza inmediatamente a poner en práctica la solución que ha intuido sin efectuar estudios adecuados y sin comprobar si es realmente una buena solución. Se puede corresponder con los patrones de comportamiento proactivo (fundamentalmente) y acercarse a.

Ejemplo: el personaje Otelo de William Shakespeare, por lo que se podría definir como un perfil de decisor "Oteliano".

El analítico: siempre necesita más información, analiza bien el problema y las alternativas, pero no se decide; a veces cuando toma la decisión ya es demasiado tarde. Se puede corresponder con los patrones de comportamiento reactivo (fundamentalmente) y alejarse de.

Ejemplo: el personaje Hamlet de William Shakespeare, por lo que se podría definir como un perfil de decisor "Hamletiano".

Entre estas dos posturas extremas caben diversas posturas intermedias.

Poner en práctica una solución, sin haber estudiado con antelación los pros y contras de la misma, tiene el peligro de que no sea adecuada y que haya que efectuar cambios y variaciones durante el proceso de su implementación, con la consiguiente disminución de beneficios o aumento de costes y/o gastos. Muchas veces las decisiones tomadas de esta forma "intuitiva" llevan a malas y caras soluciones.

Estudiar el problema con rigor es bueno, pero en algún momento hay que parar y tomar la decisión. Este momento no debe demorarse de forma que sea demasiado tarde para la consecución del objetivo o resolución del problema, no hay que olvidar que casi nunca hay un objetivo ideal o una solución perfecta que sea factible y que en muchos casos hay que conformarse con un objetivo aceptable o una solución menos mala.

[3] Daft Richard L., "Management": Dryden Press, 1.988.

4.1.8 Decisión y acción

En la consecución de objetivos o resolución de problemas hay dos partes: la decisión y la acción.

Este proceso de decisión y acción son la práctica diaria en la gestión de empresas, se efectúa en todos los niveles, aunque según la posición que se ocupa en la estructura de la empresa se hace mayor énfasis en uno u otro aspecto: así el trabajo de la alta dirección consiste en tomar decisiones continuamente aunque su puesta en práctica se delegue en otros miembros de la empresa; los mandos operativos tienen que poner en práctica muchas acciones o actividades que han sido decididas por sus superiores y los mandos intermedios están en una posición intermedia respecto a la decisión y acción.

El método explicado para la toma de decisiones es de gran utilidad en el mundo de la empresa donde, sin duda, los criterios económicos son claves para la toma de decisiones. Cuando hay una clara diferencia en términos económicos, entre varias alternativas, la elección también es muy clara, pero en la práctica sucede que las diversas alternativas suelen ser similares en términos económicos, entonces son los otros criterios los que determinan la decisión final y, en este caso, es cuando el método muestra realmente su gran utilidad.

La toma de una buena decisión es muy importante para la buena marcha de la empresa, pero, como ya se indicó en el ejemplo de la profesión médica, si la buena decisión no se transforma en una adecuada acción no sirve de nada.

Por tanto, es conveniente recalcar que la adecuada acción requiere: un plan de acción detallado; la ejecución del mismo y el control de esa ejecución, para valorar los resultados de la misma y efectuar las correcciones oportunas.

4.2 EL TRABAJO EN EQUIPO

4.2.1 Los equipos

Un equipo es un grupo de personas que actúan juntas para crear y compartir un resultado que ninguna de ellas podría lograr por separado[4].

La complejidad de las operaciones en la empresa hace que sea necesario trabajar en equipo cada vez más, a pesar de que los logros siguen siendo aún valorados y retribuidos, generalmente, en términos individuales. Gran parte de los trabajos que se realizan en una empresa se hacen por equipos: generalmente están constituidos formalmente, aunque también los puede haber informales.

[4] McDermott, Ian y O`Connor Joseph, “PNL para Directivos”, Pág. 129: Ed. Urano, 1.999.

Ejemplos: el comité de dirección de la empresa es un equipo formal; los jefes de varios departamentos que se ven a la hora de desayunar y charlan de fútbol y de objetivos y solución de problemas comunes es un equipo informal; etc.

En la empresa, la función principal de un equipo es alcanzar sus objetivos o metas que, por sinergia, llevan a la eficacia y eficiencia del conjunto de la empresa.

Un equipo debe estar orientado a los resultados y trabajar unido por un propósito: conseguir sus objetivos o metas. El proyecto en común debe ser algo importante para cada uno de sus miembros.

Un equipo puede estar formado por personas diversas de la propia empresa (trabajadores, técnicos expertos, directivos, etc.) y por personas externas (clientes, proveedores, consultores externos, etc.).

Ejemplos: el comité de dirección de la empresa; el jefe del grupo de obras civiles junto a los jefes de obra que dependen de él; el capataz y los obreros que están hormigonando; el jefe de obra con los diversos responsables internos y externos (subcontratistas, técnicos de la empresa consultora, etc.) de la ejecución de la obra; la "task force" (formada por personas de varios departamentos y consultores e informáticos externos a la empresa) para implantar un nuevo sistema informatizado de información para la gestión; etc.

Cada miembro del equipo debe aportar algo al mismo, por ello es conveniente que el equipo esté constituido por una mezcla de personas con diferentes capacidades y patrones de comportamiento y mentales, de forma que el conjunto produzca unos buenos resultados.

Ejemplo: un equipo formado exclusivamente por personas proactivas, igualadoras e internas trabajará probablemente de maravilla, pero tal vez no llegue a producir jamás nada que pueda ser utilizado, aunque sus ideas serán geniales[5]*.*

Lo habitual es que los miembros de un equipo estén en el mismo lugar geográfico y se reúnan periódicamente, pero también puede ser que estén alejados físicamente y se comuniquen a través de Internet o por videoconferencias.

4.2.2 Condiciones para el trabajo en equipo

Como se ha indicado en el **epígrafe anterior**, el trabajo en equipo se puede referir a formas de colaboración tan distintas como la mutua ayuda entre varios jefes de departamento, para conseguir objetivos y solucionar problemas comunes, o el trabajo del comité de dirección de la empresa.

[5] McDermott, Ian y O`Connor Joseph, obra citada, Pág. 248.

Las condiciones[6] que se deben cumplir, entre los miembros del grupo, para un buen trabajo en equipo son las siguientes:

Confianza mutua. Es un ingrediente básico de cualquier relación humana y es la cualidad fundamental en el equipo. Implica una expectativa de que las otras personas actuarán de un cierto modo y una disposición a asumir el riesgo de que no actúen del modo previsto.

La confianza tiene un cierto componente afectivo, se dice que se siente confianza en otra persona, del sentimiento de confianza. La confianza no se desarrolla en el vacío sino a través de la comunicación sincera y de la cooperación.

Comunicación con sintonía. Es la forma en que se expresa la confianza. Comunicación y confianza están estrechamente ligadas entre sí.

Apoyo mutuo. Es la traducción de la confianza y de la comunicación con sintonía. Precisa de reciprocidad, que es la forma en que se expresa la justicia en las relaciones humanas.

Comprensión e identificación con los objetivos de la empresa. Los objetivos son el elemento que da unidad a la acción, señalan la meta hacia la cual todos se deben dirigir.

Tratamiento de las diferencias. En todo equipo surgen inevitablemente roces y malentendidos que si no se abordan adecuadamente dan rigidez a las relaciones, socavan la confianza, bloquean la comunicación y paralizan el apoyo mutuo.

Los desacuerdos son en principio positivos, como expresión de puntos de vista diferentes, todos ellos valiosos, pero se deben abordar de tal modo que no degeneren en enfrentamientos, malentendidos y resentimientos, sino que conduzcan a la solución del problema por las partes en conflicto.

Habilidad para el trabajo en equipo. El trabajo en equipo se traduce en reuniones de trabajo que requieren que los miembros del equipo tengan diversas habilidades de orden intelectual (pensar, decidir colectivamente) y de orden social (comunicar, escuchar, apoyar, buscar el consenso).

“Una reunión de trabajo es una actividad muy compleja, a la vez intelectual y social” [7]. Estas habilidades se pueden aprender.

Liderazgo. Un equipo de personas es un sistema social y requiere para su buen funcionamiento de la acción integradora de la cabeza del mismo: tanto en el aspecto de la tarea para conseguir sus objetivos, como en el aspecto social. La

[6] Adaptado de Rodríguez Porras, J. M., artículo “El Trabajo en Equipo”, en El Reto del Trabajo en Equipo, Pág. 11: Ed. Folio, 1.997.

[7] Rodríguez Porras, J. M., artículo “El Trabajo en Equipo”, en El Reto del Trabajo en Equipo, Pág. 16: Ed. Folio, 1.997.

labor del director del equipo o líder es decisiva para influir sobre el comportamiento del equipo, con el fin de conseguir sus objetivos o metas.

4.2.3 Las reuniones de trabajo

El trabajo en equipo se forja en gran parte en reuniones de trabajo, fundamentalmente para: intercambiar información, tomar decisiones y asignar cometidos. Los resultados del trabajo en equipo, su eficacia y eficiencia, dependen en gran medida del modo en que se desarrollen sus reuniones de trabajo.

Como se ha citado, las reuniones de trabajo son una actividad muy compleja, a la vez intelectual y social. Por esta razón es de gran interés tener ciertas habilidades y entrenamiento, tanto para su preparación y conducción como para la participación en las mismas, de forma que se realicen con eficacia (cumplan sus propósitos: intercambiar información, tomar decisiones y asignar cometidos) y con eficiencia (en el menor tiempo posible). Para ello, se exponen a continuación algunas recomendaciones[8]:

▪ **Preparación de una reunión de trabajo** (ver la **figura 4.2**).

1. Convocar la reunión sólo si es necesario. Las reuniones se deben convocar sólo si hay temas importantes a tratar. Incluso para convocar las reuniones periódicas de comités formales debe haber temas relevantes a tratar.

Ejemplo: en algunas empresas existe la enfermedad de la "reunionitis crónica", es decir, continuamente se está reunido. Mientras se está reunido no se efectúan las tareas que cada uno de los asistentes tiene asignadas.

El otro extremo es convocar menos reuniones de las necesarias, lo que puede producir falta de: coordinación, información e intercambio de opiniones.

2. Determinar el propósito de la reunión de trabajo. Como se ha indicado anteriormente, las reuniones de trabajo se realizan fundamentalmente por tres propósitos: intercambiar información, tomar decisiones y asignar cometidos. Los asistentes deben saber el motivo de la reunión, puesto que su preparación para la misma, actitud y grado de participación en ella varían considerablemente según el propósito.

Sabiendo el propósito con antelación, los asistentes pueden estar preparados y con el estado de ánimo adecuado para desempeñar adecuadamente su función.

3. Seleccionar a los asistentes. Los asistentes a una reunión deben ser los suficientes y necesarios, ni uno más: aquellos que pueden hacer aportaciones valiosas y a los que afectan los resultados de la reunión.

[8] Están basadas parcialmente en Rodríguez Porras, J. M., artículo "El Trabajo en Equipo", en El Reto del Trabajo en Equipo, Pág. 17 y 18: Ed. Folio, 1.997.

Ejemplo: si además de la "reunionitis crónica" asiste "todo el mundo" a las reuniones, los efectos se multiplican, esto es, todo el mundo está siempre reunido y, entonces, ¿cuándo se trabaja?

Las reuniones con muchos participantes son menos operativas y generalmente son poco efectivas y eficientes. En una reunión para tomar decisiones no es recomendable la participación de más de ocho personas.

Preparación de una reunión de trabajo:

1. **Convocar la reunión sólo si es necesario**:
   - Las reuniones se deben convocar sólo si hay temas importantes a tratar: incluso las reuniones periódicas de comités formales
2. **Determinar el propósito de la reunión de trabajo**:
   - Las reuniones se realizan para: intercambiar información, tomar decisiones y asignar cometidos
   - Los asistentes deben saber para qué son y qué se espera de ellos, para estar preparados con el estado de ánimo adecuado y poder desempeñar adecuadamente su función
3. **Seleccionar a los asistentes**:
   - Aquellos que pueden hacer aportaciones valiosas y a los que afectan los resultados de la reunión
   - En una reunión para tomar decisiones no es recomendable la participación de más de ocho personas
4. **Confeccionar el orden del día**, en el que es conveniente:
   - Ordenar los temas de forma que cada uno sirva de base al siguiente
   - Empezar por los más fáciles y menos controvertidos
   - Limitar el número de asuntos al tiempo disponible
   - No incorporar asuntos que puedan ser resueltos en grupos más pequeños
   - Separar el intercambio de información de la toma de decisiones
   - Hablar antes con los asistentes para conocer sus puntos de vista, sus posibles reservas, etc.
5. **Fijar la hora y el lugar de la reunión**:
   - Especificar la hora de empezar y de terminar
   - Programar pausas teniendo en cuenta el ritmo con que se tratan los asuntos y la duración prevista
   - El lugar debe estar disponible y con el mobiliario y útiles adecuados
6. **Reunir la información relevante para la reunión** y enviarla a los asistentes, junto con la convocatoria de la reunión y el orden del día, con la antelación suficiente para su estudio

Figura 4.2 Preparación de una reunión de trabajo

4. Confeccionar el orden del día, para lo que es conveniente tener en cuenta:

Ordenar los temas de forma que cada uno sirva de base al siguiente. De esta forma se aprovecha la información de los primeros temas para los siguientes y no se pierde tiempo yendo hacia delante y hacia atrás, etc.

Empezar por los más fáciles y menos controvertidos. Así la reunión avanza y si, por cualquier motivo se atasca posteriormente, por lo menos ha servido para

solucionar algo. Al situar los temas difíciles y controvertidos al final hay una cierta presión psicológica para solucionarlos, pues se acaba el tiempo.

Limitar el número de asuntos al tiempo disponible. Es muy importante que la reunión dure el tiempo previsto, de lo contrario los asistentes no pueden cumplir su agenda prevista para después de la reunión. En las reuniones largas las mentes están cansadas y no rinden a su máximo potencial.

No incorporar asuntos que puedan ser resueltos en grupos más pequeños. De este modo no se hace perder el tiempo a algunos asistentes que, por otro lado, se pueden aburrir si los temas no son de su interés.

Separar el intercambio de información de la toma de decisiones. La postura mental y actitud necesaria para estas actividades es muy diferente. Por ello, y para no perjudicar a la toma de decisiones que requiere de más actividad, es conveniente la separación.

Hablar antes con los asistentes para conocer sus puntos de vista, sus posibles reservas: para incorporar temas relevantes y no incorporar temas que no están todavía “maduros”.

5. Fijar la hora y el lugar de la reunión. Se debe especificar la hora de empezar y de terminar, así como programar pausas teniendo en cuenta el ritmo con que se tratan los asuntos y la duración prevista.

La hora del día para la reunión depende de varios factores:

A primera hora de la mañana la gente está más despierta, avanzada la tarde la gente está más cansada pero también puede tener menos prisa.

La actividad de los asistentes (producción, comercial o administración) también influye, pues se ha de procurar que la reunión interfiera lo menos posible en sus obligaciones habituales.

Es conveniente escoger la hora más adecuada para que no se produzcan interrupciones.

Respecto al lugar se ha de cuidar que:

La sala para la reunión está disponible, abierta (o tener la llave de la misma) y con ausencia de ruidos.

Dispone del mobiliario y de los útiles adecuados: mesa (idealmente redonda) asientos cómodos (en número suficiente) pizarra con tiza o rotuladores, proyectores que funcionen, etc.

Ejemplos, en muchas ocasiones se pierde un tiempo muy valioso de todos los asistentes porque: la sala está cerrada, no se tiene la llave y hay que ir a buscarla, no se encuentra y hay que cambiar de sala; no hay tiza o rotuladores

para escribir en la pizarra; los proyectores no funcionan y hay que cambiarlos o buscar al técnico, etc.

6. Reunir la información relevante para la reunión y enviarla a los asistentes, junto con la convocatoria de la reunión y el orden del día, con la antelación suficiente para su estudio.

Esto es especialmente importante si la reunión es para tomar decisiones. Difícilmente se pueden dar opiniones y tomar buenas decisiones si antes de la reunión no se ha dedicado un tiempo al estudio de la información relevante y a pensar acerca de la decisión a tomar (siguiendo las pautas del esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas).

▪ **Conducción de una reunión de trabajo** (ver la **figura 4.3**).

1. Procurar que la reunión comience puntualmente y que no se produzcan interrupciones ni interferencias. Esto es de máxima importancia en la cultura latina, donde la puntualidad no es algo muy habitual.

Ejemplo: media hora de retraso en el comienzo de una reunión de ocho personas son cuatro horas de trabajo perdido, además si por esa razón se retrasa la finalización de la reunión se trastorna la agenda posterior de los asistentes.

No se deben permitir las interrupciones por avisos externos (desde el despacho de cada participante) o llamadas telefónicas (de teléfonos fijos o móviles), por ello se debe apagar el teléfono móvil y solicitar que los asistentes hagan lo mismo.

2. Al inicio de la reunión se debe revisar el orden del día, invitar a formular preguntas sobre el mismo y escuchar sugerencias. Si es necesario se pueden incluir nuevos temas en el orden del día o excluir algunos de los existentes. La reunión será más fluida si los asistentes están involucrados en los temas que se van a tratar.

3. Limitar las intervenciones propias para poder centrar la atención en cómo se desenvuelve la reunión. El conductor de la reunión debe hacer el esfuerzo de observar y escuchar, situarse en las tres posiciones perceptivas y facilitar la comunicación con sintonía.

Ejemplo: si el conductor de la reunión es "el jefe", interviene mucho y expone primero sus opiniones, difícilmente sus colaboradores expondrán ideas diferentes a ellas, con lo que se pueden perder puntos de vista muy interesantes y producir desinterés en los asistentes.

4. Jugar limpio. Es muy importante evitar estratagemas.

5. Si alguien se pone a la defensiva prestarle la máxima atención y procurar reintegrarlo a la comunicación con sintonía.

Conducción de una reunión de trabajo:

1. Procurar que la reunión comience puntualmente y que no se produzcan interrupciones ni interferencias:
- Tener apagado y solicitar que los asistentes apaguen sus teléfonos móviles

2. Al inicio de la reunión:
- Revisar el orden del día, invitar a formular preguntas sobre el mismo, escuchar sugerencias

3. Limitar las intervenciones propias para poder centrar la atención en cómo se desenvuelve la reunión:
- Observar y escuchar
- Situarse en las tres posiciones perceptivas
- Facilitar la comunicación con sintonía

4. Jugar limpio, evitar estratagemas

5. Si alguien se pone a la defensiva prestarle la máxima atención y procurar reintegrarlo a la comunicación con sintonía

6. Procurar que todos los asistentes participen y no se interrumpan unos a otros

7. Procurar que el debate se mantenga centrado en el tema que se está tratando

8. Procurar que se trabaje metódicamente, **por etapas**:
- En una reunión para tomar decisiones, utilizar el esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas

9. Recapitular, **buscar un acuerdo**, **cerrar el debate y asignar cometidos al fin de cada uno de los puntos del orden del día**:
- Si no se llega a un acuerdo es mejor posponer el punto para otra reunión y no eternizarse en la discusión

10. Vigilar el cumplimiento del horario:
- Evitar que la reunión duré más de 90 minutos
- Si hace falta más tiempo programar un descanso de 15 minutos

11. Al final de la reunión:
- Recapitulación general
- Asignar cometidos a todos los asistentes
- Asegurarse de que cada asistente tiene claro su cometido
- Determinar la forma de realizar el seguimiento de los cometidos asignados
- Cerrar la reunión

12. Inmediatamente después de la reunión:
- Redactar un acta clara y breve de las conclusiones de la reunión y de los cometidos a efectuar por cada persona
- Enviar el acta a los asistentes y convocados a la reunión que no han podido asistir

Figura 4.3 Conducción de una reunión de trabajo

6. Procurar que todos los asistentes participen y no se interrumpan unos a otros, no hablen dos o más al mismo tiempo y si algún asistente no participa es conveniente invitarle afablemente a que manifieste su opinión.

7. Procurar que el debate se mantenga centrado en el tema que se está tratando. Que no se divague ni se vaya por las ramas, pues antes de que uno se pueda dar cuenta se ha terminado el tiempo y no se ha llegado a ninguna

conclusión. Muchas reuniones se desvían por la tangente y terminan en un callejón sin salida.

Ejemplos: en algunas ocasiones se utiliza parte del tiempo hablando del partido de fútbol jugado por el equipo favorito en la jornada anterior, ello puede ser muy apropiado para el tiempo de descanso pero no durante la reunión; en otras se pasa de un tema importante a otro irrelevante o que no viene al caso; etc.

8. Procurar que se trabaje metódicamente, **por etapas**. En una reunión para tomar decisiones, es conveniente utilizar el esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas.

9. Recapitular, **buscar un acuerdo**, **cerrar el debate y asignar cometidos al fin de cada uno de los puntos del orden del día**.

Recapitular es útil para abrir una discusión, para poner al día a personas recién llegadas a la reunión, para ayudar a que los participantes comprendan y para fijar un acuerdo.

Resumir lo que se ha ido hablando establece una base de acuerdo compartido y una plataforma común desde la que poder avanzar. Ayuda a sacar a la luz cualquier malentendido que se hubiera producido.

Al recapitular y cerrar el debate de cada punto, se debe buscar un acuerdo (consenso) en el objetivo y en el proceso para conseguirlo y definir de forma clara los próximos pasos a seguir, por quién y cuándo, es decir, asignar cometidos y determinar la forma de realizar el seguimiento de los mismos.

Muchas reuniones parecen llegar a acuerdos, pero en realidad los participantes salen con ideas totalmente diferentes sobre lo que se ha acordado y sobre lo que se tiene que hacer, por quién y cuándo, pues no se han asignado claramente los cometidos.

Realizar todas estas actividades descritas arriba al final de cada punto del orden del día ayuda a seguir en el camino hacia el objetivo deseado. Pero si no se llega a un acuerdo es mejor posponer el punto para otra reunión y no eternizarse en la discusión.

10. Vigilar el cumplimiento del horario. Es conveniente evitar que la reunión duré más de 90 minutos. Si hace falta más tiempo programar un descanso de 15 minutos.

11. Al final de la reunión. Se debe efectuar una recapitulación general, asignar los cometidos a todos los asistentes (qué y cuándo), asegurarse de que cada asistente tiene claro su cometido y determinar la forma de realizar el seguimiento de los cometidos asignados.

Las investigaciones han demostrado que se recuerdan mejor las cosas cuando ocurren en los primeros o últimos minutos de una reunión[9]. Hay que aprovecharse de ello y asignar tareas específicas al final, de forma que cada cual comprenda claramente lo que tiene que hacer y sabiendo la forma en que se va realizar su seguimiento se apresure a hacerlas en el plazo asignado.

Finalmente, cerrar la reunión.

12. Inmediatamente después de la reunión. Se debe redactar un acta clara y breve de las conclusiones de la reunión y de los cometidos a efectuar por cada persona, con el propósito de recordar a cada asistente su cometido y servir de base para efectuar el seguimiento de su cumplimiento. Es recomendable que sea redactada por el propio conductor de la reunión.

El acta debe contener: el nombre de la reunión, lugar, fecha, asistentes, conclusiones y/o cometidos a realizar por cada uno de los asistentes (qué, quién y cuándo) de forma concisa (telegráfica) y, por último, la firma del conductor de la reunión.

Ejemplo: hay que diferenciar estas actas "efectivas" de las actas formales, como "reunidos en la ciudad de Valencia a las quince horas del día...", que son largas de redactar y de leer y, a menudo, difíciles de entender.

Si se dispone de una plantilla adecuada en el ordenador se puede redactar en diez minutos, tomando como base las anotaciones en la pizarra de la sala de reuniones o las notas tomadas.

Seguidamente, hay que enviar el acta a los asistentes y convocados a la reunión que no han podido asistir. Es muy rápido, fácil y útil enviarla por correo electrónico creando un grupo de direcciones para los asistentes a la reunión.

Recomendaciones más significativas para la preparación y conducción de una reunión de trabajo:

1. Convocar la reunión indicando el **orden del día**

2. Al inicio de la reunión **revisar el orden del día** y modificarlo si es necesario

3. Procurar que la **reunión se realice con orden** (todos los asistentes participen y no se interrumpan) y **centrada en el tema** que se está tratando

4. Recapitular y **asignar cometidos** al fin de **cada uno de los puntos** del orden del día

5. Al final de la reunión efectuar una **recapitulación** general y una **asignación de cometidos** general de todos los temas tratados

6. Redactar un **acta** clara y breve de las **conclusiones** de la reunión y de los **cometidos** a efectuar por cada persona y **enviarla** a los asistentes y convocados a la reunión que no han podido asistir

Figura 4.4 Recomendaciones más significativas para la preparación y conducción de una reunión de trabajo

[9] O`Connor Joseph y Seymour John, "Introducción a la PNL", Pág. 234: Ed. Urano, 1.995.

Entre las recomendaciones expuestas para realizar las actividades de preparación y conducción de una reunión de trabajo se pueden destacar como más significativas las indicadas en la **figura 4.4**.

Como se ha dicho anteriormente, el objetivo de estas recomendaciones es que las reuniones de trabajo se realicen con eficacia y eficiencia. Indudablemente, cuando uno es el responsable de convocar y conducir las reuniones (generalmente, cuando uno es el "jefe") las puede seguir. No obstante, cuando no se es el responsable (no se es el "jefe"), con habilidad y prudencia se pueden efectuar acciones para que las reuniones se realicen con eficacia y eficiencia.

Ejemplo: se asiste a una reunión fuera de la empresa, no se ha enviado ningún orden del día y no se es el conductor de la reunión:

- *Al poco de empezar la reunión, sin haberse leído el orden del día, se levanta la mano y con amabilidad se dice: disculpad, ¿cuáles son los temas que vamos a tratar…?, (de esta forma, se confecciona el orden del día).*
- *Al acabar un tema, sin recapitular ni asignar cometidos, se levanta la mano y con tono afable se dice: perdonad, entonces hemos concluido que… (de esta forma, se realiza la recapitulación y asignación de cometidos de cada punto).*
- *Al acabar la reunión, sin haberse hecho una recapitulación y asignación de cometidos general, se levanta la mano y con humildad se dice: disculpad de nuevo, para que me quede todo claro, hemos concluido que… (de esta forma, se efectúa la recapitulación y asignación de cometidos general).*
- *Por último, si en una hoja de papel (o en un ordenador portátil) se han escrito (de forma clara y concisa) las conclusiones y asignación de cometidos se dice: si queréis se pueden hacer fotocopias de las conclusiones de la reunión que he anotado aquí… (de esta forma, se tiene el acta de la reunión).*

▪ **Participación en una reunión de trabajo** (ver la **figura 4.5**).

1. Ser puntual y no producir interrupciones ni interferencias. Tener apagado el teléfono móvil.

2. Pedir la palabra para intervenir. La forma habitual de hacerlo es levantando la mano, tras lo cual hay que esperar el turno para intervenir sin interrumpir a quien está hablando. Hay que estar atento a las indicaciones de la persona que conduce la reunión.

3. Escuchar, que es más que oír. Escuchando respetuosamente, se ayuda a quien está hablando a elaborar sus ideas y se evita que se ponga a la defensiva.

Escuchar es un proceso activo, para ello resulta útil parafrasear las exposiciones de los demás, es decir, repetirlas con las propias palabras, de esta forma se demuestra interés a la otra persona que se asegura de que se la ha comprendido.

Asimismo, hay que hacer el esfuerzo de situarse en las tres posiciones perceptivas y facilitar la comunicación con sintonía.

4. Intervenir, **no demorarse en intervenir**. Para intervenir en la reunión no es necesario esperar a tener una idea excepcionalmente valiosa.

Hay muchas formas de contribuir al trabajo en equipo: formulando preguntas que ayudan a clarificar una aportación, elaborando a partir de una intervención de otro miembro, facilitando la comunicación entre dos miembros del equipo, proponiendo procedimientos que ordenen la discusión, resumiendo las intervenciones precedentes, etc.

Participación en una reunión de trabajo:

1. **Ser puntual y no producir interrupciones ni interferencias**:
   - Tener apagado el teléfono móvil
2. **Pedir la palabra para intervenir**:
   - La forma habitual de hacerlo es levantando la mano
   - Esperar el turno para intervenir sin interrumpir a quien esté hablando
   - Estar atento a las indicaciones de la persona que conduce la reunión
3. **Escuchar**:
   - Situarse en las tres posiciones perceptivas
   - Facilitar la comunicación con sintonía
4. **Intervenir**, **no demorarse en intervenir**:
   - No esperar a tener una idea excepcionalmente valiosa
   - Hay muchas formas de contribuir al trabajo en equipo
     - Formulando preguntas que ayudan a clarificar una aportación
     - Elaborando a partir de una intervención de otro miembro
     - Facilitando la comunicación entre dos miembros del equipo
     - Proponiendo procedimientos que ordenen la discusión
     - Resumiendo las intervenciones precedentes, etc.
5. **Evitar expresarse en términos que despierten la agresividad de los demás**:
   - Procurar ceñirse a los hechos
   - Formular las opiniones con moderación
   - Cuidar el tono de la voz y el mensaje no verbal
   - Tratar a los demás como iguales y ser afable
6. **Ser breve**

Figura 4.5 Participación en una reunión de trabajo

5. Evitar expresarse en términos que despierten la agresividad de los demás. Para ello hay que: procurar ceñirse a los hechos, formular las opiniones con moderación, cuidar el tono de la voz y el mensaje no verbal, tratar a los demás como iguales y ser afable.

6. Ser breve.

4.3 DECISIONES EN GRUPO

4.3.1 La toma de decisiones en grupo

La toma de decisiones en grupo puede tener una serie de ventajas como:

Mejores decisiones gracias a la deliberación en grupo, por la participación en ella de un conjunto de cabezas pensantes.

Coordinación de trabajos más satisfactoria, en la toma de decisión y en su posterior puesta en práctica.

Se asegura la cooperación entre los miembros del grupo, sobre todo para la implementación, puesto que participaron en la decisión.

Se favorece la formación de los participantes, lo que es muy bueno para el desarrollo de la empresa y de las personas.

Es muy conveniente utilizar: el método descrito del esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas y las recomendaciones expuestas para las reuniones de trabajo.

El papel del director del grupo o líder es importante en la formación del grupo con personas de características complementarias (con diferentes capacidades, patrones de comportamiento, patrones mentales y posturas mentales: “soñador”, “realista” o “crítico”), de forma que se tomen mejores decisiones.

Asimismo, su papel en la conducción de las reuniones es muy importante para obtener una decisión adecuada. A este respecto conviene resaltar:

Desde el punto de vista de la toma de decisiones, un grupo es un conjunto de cabezas pensantes cuya actividad intelectual debe ser coordinada de algún modo. La forma más fácil de lograr esta coordinación y sincronización es invitar a los participantes a realizar en cada momento, y todos simultáneamente, una misma actividad intelectual: reunir información, formular alternativas, etc. Para ello, el método mencionado de consecución de objetivos o resolución de problemas puede ser un instrumento muy útil, si se usa con la agilidad requerida.

En cada etapa del método se requiere una postura mental diferente, el líder debe incentivar a los miembros del grupo a que la adopten en el momento oportuno.

Un grupo no tiene más memoria que la de cada uno de sus miembros, de ahí la importancia de que se disponga de una memoria externa o de grupo. El modo más fácil y operativo de realizarlo es anotar en una pizarra las aportaciones de los participantes en forma resumida. Así, las ideas y las conclusiones del grupo están continuamente a la vista de todos. Si se señalan claramente en la pizarra las etapas del esquema general, los participantes pueden conocer la etapa en

que están trabajando. Adicionalmente, estas anotaciones pueden servir para redactar el resumen, las conclusiones o el acta de la reunión.

La toma de decisiones se puede referir al establecimiento o consecución de objetivos y a la resolución de problemas. En el primer caso, para exponer y analizar una nueva idea, el líder debe poner énfasis en la síntesis, es decir, en buscar el terreno común y el consenso. Por el contrario, para resolución de un problema, el énfasis se debe inclinar hacia la estimulación de nuevas perspectivas, es decir, intentar promover diversas alternativas.

4.3.2 La técnica del brainstorming

El brainstorming[10] es una deliberación en grupo en la que sus miembros exponen cualquier idea respecto al tema que se está tratando, con las características de que: se suprime cualquier crítica a los participantes y toda ocurrencia, por ridícula o absurda que parezca, debe manifestarse en la reunión.

Se incentiva la creatividad y los miembros del grupo dan rienda suelta a su imaginación para generar el máximo de alternativas posibles. Deben adoptar la postura mental espontánea del “soñador”.

Más tarde (tras un descanso o en otra reunión) ya se adoptan las posturas mentales del “crítico” y del “realista”, se analizan las diversas ideas y se tratan de una forma más rigurosa, hasta llegar al tratamiento más adecuado del objetivo propuesto o a la solución más idónea del problema planteado, siguiendo las etapas del método del esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas.

El brainstorming no debe utilizarse para decisiones claras que se pueden encontrar sobre la base de la experiencia ni tampoco para aquellas que admiten una sola alternativa y, por tanto, una sola decisión.

El tono de la reunión debe ser informal y relajado, a ser posible fuera del ambiente habitual de trabajo.

Hay que hacer énfasis en que no se tengan en cuenta ni atribuyan responsabilidades por las ideas expuestas, aunque sean equivocadas; si no se hace así, en próximas reuniones los participantes quedarán paralizados y no habrá la suficiente creatividad.

Es muy importante para su éxito la calidad de los participantes, pues de ellos depende la calidad de las ideas expuestas. Es aconsejable que su número no sea superior a 12.

[10] Algunos traducen al castellano la palabra brainstorming como lluvia de ideas y otros como tormenta cerebral.

4.4 LA GESTIÓN DEL TIEMPO

4.4.1 La gestión del tiempo: su importancia

La gestión del tiempo consiste en realizar las actividades necesarias para conseguir los objetivos previstos de la empresa y propios en el tiempo más adecuado, es decir, en el momento apropiado y en el mínimo tiempo posible.

En definitiva, se trata de ser eficaces (conseguir los objetivos propuestos de la empresa y propios, en el momento apropiado) y eficientes (en el mínimo tiempo posible).

La buena gestión del tiempo mejora:

La productividad de la empresa y, por tanto, su competitividad: se hacen más cosas en el mismo tiempo o las mismas cosas en menos tiempo; disminuyen las tensiones en la organización; etc. Es una habilidad que las empresas que quieren mejorar valoran, cada vez más, en sus directivos, mandos y trabajadores.

La calidad de vida de la propia persona y de las de su entorno: se hace el trabajo en menos tiempo y se puede tener más tiempo para el ocio y la familia; no se hace perder tiempo a las personas con las que se tiene relación; disminuyen algunas posibles causas de estrés en la propia persona y en las que la rodean; etc. Es una habilidad que quienes quieren mejorar su calidad de vida, y la de los demás, deben potenciar.

Gestionar bien el tiempo es una habilidad que no está muy desarrollada en la cultura latina. Como consecuencia:

En el trabajo: a pesar de lo que se puede creer, las personas pasan más tiempo en el trabajo (lo que no quiere decir que estén trabajando efectivamente) que en otras latitudes; la productividad de las empresas es menor y, por tanto, la remuneración es también menor; se puede resentir el ambiente de trabajo; etc.

En la vida, en general: las personas tienen menos tiempo para el ocio y la familia; algunas viven en un estado continuo de ansiedad y es bastante común escuchar expresiones como “no tengo tiempo”, “me faltan horas”; otras muchas sufren las consecuencias (molestias) de los/as otros/as malos/as gestores/as de su tiempo; etc.

Por ello en el **epígrafe siguiente** se exponen unas orientaciones para la buena gestión del tiempo que, aunque están dirigidas al trabajo, también son útiles para la gestión del tiempo personal, pues el tiempo de cada persona es un todo único que hay que gestionar conjuntamente.

4.4.2 Orientaciones para la gestión del tiempo

Para gestionar bien el tiempo es condición necesaria: querer “de verdad”. La persona que no gestiona bien su tiempo: primero lo debe reconocer y seguidamente tiene que querer “de verdad” gestionarlo bien; no sirve únicamente reconocerlo y decir que se quiere cambiar.

Aunque la comparación puede ser un poco dura, es igual que en los drogadictos: para dejar la drogadicción es necesario en primer lugar reconocer que se tiene el problema y luego querer dejar la droga “de verdad”; no decir únicamente que se reconoce el problema y se quiere dejarla.

Dos razones ayudan a que se cumpla esta condición:

Quererse a sí mismo. Generalmente, la buena gestión del tiempo va a mejorar la calidad de vida de uno mismo (entre otras cosas: menor estrés). Por ello, si uno no se quiere a sí mismo no va a tener la motivación suficiente para gestionar bien su tiempo.

Lógicamente, si a una persona le gusta vivir con una mala gestión de su tiempo (y con estrés), en ningún momento va a intentar cambiarla.

Respeto a los demás. Una inadecuada gestión de nuestro propio tiempo influye negativamente en las personas que nos rodean. Por tanto, al menos, por respeto a los demás y evitarles las consecuencias (entre otras: molestias y estrés) de nuestra mala gestión del tiempo es conveniente gestionarlo bien.

Si uno no respeta a los demás, no tendrá la motivación suficiente para gestionar bien su tiempo. Dicho de otro modo: si uno no tiene motivación transcendente[11] (o tiene poca), no hará nada (o pocas cosas) por los demás.

Las dos razones son importantes, aunque, al menos, por respeto a los demás se debe gestionar el propio tiempo de forma que no influya negativamente en las otras personas, pues nadie tiene derecho a perjudicar sus vidas; si uno quiere perjudicar su propia vida, no es una decisión muy inteligente pero, es su libre elección.

A partir de que se quiera “de verdad” gestionar bien el propio tiempo, como para la mayoría de las actividades de la gestión de empresas, es necesario utilizar unas buenas dosis de sentido común.

Por ello, a continuación se exponen, de forma esquemática, unas orientaciones que pueden ayudar a aplicar el sentido común en la gestión de nuestro propio tiempo en el trabajo, las cuales se resumen en la **figura 4.6**.

[11] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 3.4.1** Las motivaciones humanas.

Gestión del tiempo:

Condición necesaria: **querer** "**de verdad**"

- Dos razones ayudan a que se cumpla esta condición:
  - **Quererse** a sí mismo
  - **Respeto a los demás**

A partir de ahí, es necesario **utilizar** unas buenas dosis de **sentido común**

Orientaciones:

Paso previo:

- Reflexionar sobre nuestra **misión** en nuestro trabajo y los **objetivos** que debemos cumplir
- Analizar las **actividades concretas** para lograr estos objetivos
  - Las que nos corresponde realizar **directamente**
  - Las que podemos o debemos **delegar**

1. Planificar las actividades a realizar directamente:

- Primero, determinar el **tiempo necesario para ejecutarlas**
  - Utilizar la experiencia anterior y el sentido común
  - Dividir los proyectos grandes en actividades más simples y manejables
  - Agrupar actividades o asuntos que puedan tener cierta relación entre sí, o por franja horaria
  - Asignar el tiempo necesario, pero no excesivo
  - Ser flexible, prever imprevistos y crisis (si se puede) y/o preverlo todo, para tener tiempo para solucionar los imprevistos y crisis cuando se produzcan
  - Establecer fechas de entrega y/o límite que sean viables
  - Reservar tiempo para evaluar lo realizado y pensar sobre el futuro de la empresa y propio
  - Destinar tiempo para: descansar, mantenerse en buen estado físico, salud, etc.
  - Dedicar unos minutos al día a la planificación de la agenda y lista de actividades a realizar
- Segundo, **priorizarlas**
  - Priorizar por **eficacia**: **concentrarnos en los resultados y no en estar ocupado**
  - Utilizar la **matriz de la administración del tiempo**, en el trabajo
- Tercero, tener en cuenta nuestra propia **personalidad**
  - **Biorritmos**
  - **Lugar** y **condiciones ambientales**
- Cuarto, **ayudas**
  - **Agenda**
  - **Lista de actividades** a realizar

2. Ejecutarlas continuamente y a su tiempo:

- Según planificación, prioridades y urgencia: aplicar la matriz de la administración del tiempo, en el trabajo
- Evitar posponer: no dejarlo para luego
- Evitar interrupciones: no dejar la actividad sin acabar y volver de nuevo a ella

3. Detectar, **evitar y superar los ladrones de tiempo**:

- No ser puntual y no exigir puntualidad
- No aprovechar tiempos muertos: de espera, viajes, conducción, etc.
- Algunas reuniones
- Comunicación ineficaz
- No ir al grano
- Desorden en mesa, documentos de papel, archivos electrónicos y otros objetos
- No tener los materiales, herramientas, objetos, documentos, etc., para efectuar una actividad
- No delegar, cuando se puede
- No saber decir no, cuando es necesario
- Trabajo mal hecho y perfeccionismo
- Uso inadecuado del teléfono
- Visitas inesperadas, interrupciones y distracciones
- Correo electrónico, informes y otros documentos
- Discusiones y conflictos innecesarios
- Sentimientos inútiles que quitan tiempo y no generan valor
- Escasa disciplina personal

4. Defenderse de los/as malos/as gestores/as de su tiempo:

- Influir para que mejoren su gestión del tiempo
- No permitir que perjudiquen nuestro trabajo y calidad de vida
- Evitar tener relaciones con los/as mismos/as

5. Realimentación:

- **Si** después de haber puesto en práctica estas orientaciones, la **suma** del tiempo de las actividades a realizar **supera** nuestro **tiempo de trabajo**
  - Volver a aplicar las orientaciones para reducir más el tiempo de nuestras actividades
  - Hablar con superiores (o con nosotros mismos) y exponer (reflexionar sobre) la situación

Figura 4.6 Orientaciones para la gestión del tiempo

- **Como paso previo** es conveniente:

  Reflexionar sobre nuestra misión en nuestro trabajo y los objetivos que debemos cumplir.

  Analizar las actividades concretas para lograr estos objetivos: las que nos corresponde realizar directamente y las que podemos o debemos delegar.

Seguidamente, debemos delegar aquellas actividades que se pueden o deben delegar y actuar sobre las que nos corresponde realizar directamente.

- **1. Planificar**[12] **las actividades a realizar directamente**.

Primero, determinar el tiempo necesario para ejecutarlas, es decir, asignar el tiempo adecuado a cada actividad. Para lo cual se debe considerar:

Utilizar la experiencia anterior y el sentido común. Si son actividades que ya se han realizado anteriormente es fácil prever el tiempo que se va a utilizar. Si son nuevas se tiene que aplicar el sentido común.

Dividir los proyectos grandes en actividades más simples y manejables. Si el proyecto a realizar es de gran envergadura, es conveniente dividirlo en sus actividades simples para prever su tiempo de ejecución como suma del de las actividades simples. Por otro lado, posteriormente será más fácil abordar su ejecución en actividades más manejables.

Agrupar actividades o asuntos que pueden tener cierta relación entre sí o que se deben efectuar en la misma franja horaria. Con ello, se consigue no pasar constantemente de una actividad a otra y no sucumbir en la Ley de Carlson: toda actividad interrumpida es menos eficaz y consume más tiempo que si se realiza de manera continua.

Asignar el tiempo necesario, pero no excesivo. De lo contrario se puede caer en la Ley de Parkinson: se tarda tanto tiempo en terminar un trabajo como tiempo se tenga para ello.

Ser flexible, prever imprevistos y crisis (si se puede) y/o preverlo todo, para tener tiempo para solucionar los mismos cuando se produzcan. Es la manera más eficaz de acabar con los imprevistos y crisis: porque se han previsto o porque se tiene el tiempo necesario para dedicarlo a ellos ya que lo demás irá siguiendo su curso previsto. Se debe tener en cuenta la Ley de Murphy: si algo puede salir mal, saldrá y en el peor momento posible.

[12] Recuerde el/la lector/a la definición del **epígrafe 1.1.5** Gestión y administración: planificar es el proceso por el que se definen las actividades para lograr nuestros objetivos y los caminos o formas para conseguirlos, incluyendo la mejor manera de utilizar los recursos necesarios (entre ellos el tiempo).

Establecer fechas de entrega y/o límite que sean viables. Es mejor darse más tiempo del necesario y cumplir la fecha (más lejana) establecida, que, por quedar bien, decir una fecha de entrega (más cercana) y luego no poder cumplirla. Hay que tener en cuenta que el incumplimiento de las fechas de entrega o límite es una de las razones que va a influir más negativamente: en la gestión del tiempo de otras personas, en el funcionamiento de otros departamentos de la empresa y/o en la actividad de nuestros clientes.

Reservar tiempo para evaluar lo realizado y pensar sobre el futuro de la empresa y propio a corto, medio y largo plazo. Recapacitar sobre lo realizado sirve para corregir los problemas que se han presentado[13]. En gran parte, el futuro de la empresa se establece a través de su estrategia[14], pensar en ella es más necesario a medida que se ocupa una posición más elevada en la dirección de la empresa y es imprescindible cuando se es el máximo responsable de la misma.

Destinar tiempo para: descansar, mantenerse en buen estado físico, salud, etc. Es conveniente recordar la cita latina de Juvenal: “mens sana in corpore sano”, es decir, mente sana en un cuerpo sano.

Dedicar unos minutos al día a la planificación de la agenda y lista de actividades a realizar que, como se ve más adelante, son dos ayudas fundamentales para planificar las actividades a ejecutar directamente.

Segundo, priorizarlas:

Priorizar las actividades en función de su eficacia, es decir, concentrarse en los resultados y no en estar ocupado. Para ello, hay que ordenar y priorizar las actividades de mayor a menor valor, entendiendo por actividades de mayor valor aquellas que ayudan más a conseguir los objetivos de la empresa y propios. A este respecto, es conveniente aplicar el Principio de Pareto[15]: el 20% del esfuerzo produce el 80% del resultado.

Utilizar la matriz de la administración del tiempo, en el trabajo o matriz de Covey[16] (ver la parte central de la **figura 4.7**). Esta matriz clasifica las actividades por su importancia (en el eje vertical o de ordenadas) y su urgencia (en el eje horizontal o de abcisas).

[13] Para evaluar lo realizado por la empresa se utiliza el proceso de planificación y control, que se estudia en el **capítulo 9** Contabilidad para la Planificación y el Control.

[14] Recuerde el/la lector/a la definición de estrategia que se hizo en el **epígrafe 2.2.1** Factores determinantes para la elección de la estructura. Esta definición y otros temas relacionados se estudian con mayor profundidad en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.

[15] Vilfredo Pareto enunció este principio basándose en el denominado conocimiento empírico. Las cifras 20% y 80% no son exactas, son aproximadas y pueden variar en cada caso particular El principio de Pareto se aplica a otros muchos ámbitos como: Economía, Logística, Producción, Ventas, etc.

[16] Adaptada de Covey Stephen R., “Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva”, Pág. 171: Ed. Paidós Ibérica, 1.997. En la matriz original en el cuadrante II se dice “actividades de CP” (capacidad de producción), que se ha sustituido aquí por: Actividades planificadas para conseguir los objetivos.

Las actividades importantes, como se ha indicado antes, son las de mayor valor: aquellas que ayudan más a conseguir los objetivos de la empresa y propios. Las actividades urgentes son las que precisan de una atención inmediata.

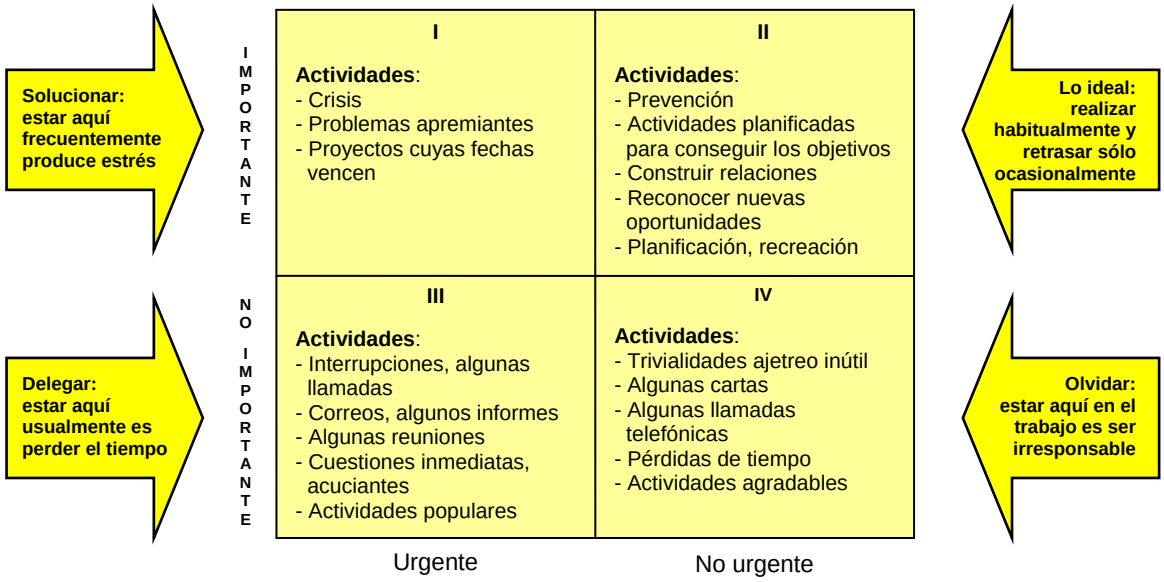


Figura 4.7 Matriz de la administración del tiempo, en el trabajo (Covey) y su aplicación práctica

Tercero, tener en cuenta nuestra propia personalidad:

Biorritmos. Programar y realizar los trabajos más difíciles e importantes, que requieren la máxima concentración, en aquellos momentos en los que nuestros niveles de energía y atención son mayores, que son diferentes en cada persona.

Ejemplos: por la mañana al levantarse, aunque otras después de levantarse necesitan varias horas para estar en plena forma; por la tarde después de comer, aunque a otras les entra sueño; por la noche cuando todo está quieto; etc.

No dejar que nos molesten en estos momentos, para ello es conveniente planificar “citas” con uno/a mismo/a que sean inamovibles, sin interrupciones.

Programar las actividades de rutina, las tareas de bajo nivel, menos importantes para los momentos en los que nos resulta más difícil la concentración.

Lugar y condiciones ambientales. Procurar realizar el trabajo en el lugar y condiciones ambientales que son más adecuadas a nuestra personalidad y en que nuestro rendimiento es mayor, según el tipo de actividad a realizar.

Ejemplos: en la oficina, con la mesa despejada y una silla o sillón cómodos o ergonómicos; en casa, tumbados en un sofá o en la cama (a veces, el mejor lugar para que surjan ideas); tener una iluminación apropiada, una temperatura adecuada, música ambiental, ausencia de ruidos y distracciones externas (estar lejos de los lugares de paso); etc.

Cuarto, ayudas:

Agenda. Es una herramienta básica a la hora de organizar la jornada laboral, la semana e incluso la previsión de actividades a medio y largo plazo. Es especialmente útil para actividades a efectuar en un horario determinado: visitas, reuniones, etc.

Es conveniente llevarla personalmente, tenerla actualizada y en un formato portátil que la podamos consultar y actualizar constantemente.

Lista de actividades a realizar. Debe contener todas las actividades planificadas, no sujetas a horarios predeterminados, expuestas telegráficamente de forma clara. Ordenadas por prioridades y con fechas de entrega y/o limite de las mismas.

Es conveniente que esté en una misma hoja (o en hojas seguidas, si es muy larga) y utilizar varios colores para tener un impacto visual. Debe ser actualizada, revisada y rehecha periódicamente, es aconsejable indicar en la misma su fecha de elaboración y/o revisión.

- **2. Ejecutarlas continuamente y a su tiempo**.

Según la planificación, prioridades establecidas y la urgencia. Para ello es conveniente aplicar de forma práctica la priorización efectuada mediante la matriz de la administración del tiempo, en el trabajo (ver las flechas de la **figura 4.7**):

Lo ideal es estar habitualmente en el cuadrante II (importante y no urgente) y sólo, en momentos puntuales, retrasar estas actividades y pasar a realizar actividades del cuadrante I (importante y urgente).

Las actividades del cuadrante I (importante y urgente) hay que solucionarlas, estar frecuentemente en el mismo quiere decir que no organizamos bien nuestro tiempo y, probablemente, tendremos una vida con mucho estrés.

Las actividades del cuadrante III (no importante y urgente) se deben delegar, estar aquí usualmente significa perder el tiempo, pues no nos dedicamos a las actividades importantes.

Las actividades del cuadrante IV (no importante y no urgente) se deben olvidar, estar aquí durante el trabajo es, claramente, un signo de irresponsabilidad.

Tras lo visto, es muy fácil darse cuenta que la falta de planificación y priorización de nuestras actividades (considerando los criterios expuestos en el punto 1) lleva, sin remedio, a estar continuamente a “salto de mata” y a dedicar, habitualmente, el tiempo a las actividades urgentes (sean importantes o no), con la consecuencia de: aumento de estrés y no consecución de nuestros objetivos o disminución de su grado de consecución.

Evitar posponer: no dejarlo para luego, al menos en exceso. Si se están realizando actividades del cuadrante II y se posponen, probablemente se convertirán en actividades del cuadrante I, con el correspondiente aumento de estrés.

Generalmente, se pospone porque no se tiene el estado de ánimo apropiado para realizar la actividad o ésta se considera desagradable, abrumadora (no se sabe por dónde empezar) o de gran envergadura, en este último caso, como se dijo anteriormente, se puede dividir en actividades más simples y manejables que son más fáciles de ejecutar.

Cada persona tiene que estudiar las causas por las que pospone y buscar la forma de motivarse para evitarlo.

Evitar interrupciones: dejar la actividad sin acabar y volver de nuevo a ella. Es conveniente recordar la Ley de Carlson: toda actividad interrumpida es menos eficaz y consume más tiempo que si se realiza de manera continua. Una buena regla es no comenzar una nueva actividad hasta no haber concluido, hasta el final, la actividad anterior.

▪ **3. Detectar, evitar y superar los ladrones de tiempo**, que son aquellas actividades que nos restan tiempo de trabajo efectivo. Seguidamente, se exponen algunos de ellos.

No ser puntual y no exigir puntualidad. En la cultura latina es uno de los mayores ladrones del tiempo:

> Si alguien no es puntual, los demás tampoco serán puntuales: se produce un círculo vicioso en el que se pierde mucho tiempo, se descomponen las agendas de muchas personas y al final la gestión del tiempo es un caos.
>
> Hay que romper el círculo vicioso, dando ejemplo: siendo uno/a mismo/a puntual; exigiendo puntualidad a los demás; si se va a llegar tarde, avisar para que las otras personas puedan recomponer su agenda; disculparse las (pocas) veces que se llegue tarde; etc.

No aprovechar tiempos muertos: de espera, viajes, conducción, etc. Estos tiempos muertos representan un porcentaje bastante considerable de nuestra vida y son una gran oportunidad para hacer cosas útiles e interesantes, adicionalmente si son viajes en avión, tren, etc., hay menos interrupciones, por lo que se aprovechan mucho más.

Ejemplos de actividades que se pueden realizar:

- *Aprender idiomas o escuchar libros grabados: mediante discos compactos o cintas mientras se conduce; con auriculares en otros viajes o sitios de espera.*
- *Escuchar la radio.*
- *Lecturas de utilidad: informes; artículos interesantes; libros profesionales; novelas; prensa.*

- *Llamadas telefónicas, siempre que: se tenga manos libres si se está conduciendo, esté permitido en el lugar donde nos encontremos, no se moleste a los demás y no sean temas confidenciales que puedan escuchar otras personas.*
- *Actualizar la agenda o la lista de actividades a realizar.*
- *Escribir: un informe, correo electrónico, etc.*
- *Evaluar lo realizado y pensar sobre el futuro de la empresa y propio.*
- *Preparar una reunión, presentación o conferencia; etc.*

Algunas reuniones. Por ello, es conveniente utilizar las recomendaciones para las reuniones de trabajo, expuestas en el **epígrafe 4.2.3**, cuyos objetivos son que las reuniones se realicen con eficacia (cumplan sus propósitos: intercambiar información, tomar decisiones y asignar cometidos) y con eficiencia (en el menor tiempo posible).

Comunicación ineficaz. Ampliando la Ley de Murphy: si algo puede ser mal interpretado, lo será. Por ello:

Si se es el emisor del mensaje, hay que asegurarse de que queda claro lo que se quiere realmente comunicar, para ello se debe tener en cuenta lo expresado en el **apartado 3.5** La comunicación y en el **epígrafe 4.2.3**.

Si se es el receptor del mensaje, hay que preguntar siempre que algo no queda claro, a este respecto es conveniente recordar que “la única pregunta tonta es la que no se hace”.

No ir al grano. Algunas personas no saben ir directamente al asunto que se debe tratar, pierden mucho tiempo en cuestiones laterales, muchas veces se lían y, al final, el tema queda poco claro, por ello: es bueno utilizar fórmulas de introducción y cortesía adecuadas, pero inmediatamente ir al meollo del asunto.

Desorden en mesa, documentos de papel, archivos electrónicos y otros objetos:

La mesa debe estar libre de cualquier documento y objeto excepto los que se está utilizando en ese momento.

Se debe idear un sistema fácil y útil para guardar y encontrar rápidamente los documentos de papel, archivos informáticos y otros objetos.

Hay que tener siempre cada cosa en su sitio, excepto cuando se está utilizando, es la forma de encontrarla inmediatamente y no perder tiempo.

Ejemplos: los documentos de papel se guardan en carpetas por temas (con nombres que los identifican en etiquetas) dentro de cajones archivadores extraíbles; los archivos informáticos se identifican por su fecha (año-mes-día) y nombre, de esta forma se clasifican automáticamente dentro de la carpeta informática en que se guardan; cada objeto debe tener su sitio, dónde se deposita inmediatamente después de haber sido utilizado; etc.

No tener los materiales, herramientas, objetos, documentos, etc., necesarios para efectuar una actividad. Hay que prever lo que se necesita y llevarlo consigo, sobre todo cuando se está fuera del lugar habitual de trabajo. Para ello, hay que saber, o preguntar, con antelación la actividad a efectuar y tener un listado de lo necesario para la misma. Probablemente, es una de los mayores ladrones del tiempo para las actividades de reparación o similares.

No delegar, cuando se puede. La delegación del trabajo deja tiempo libre para otras actividades. Aunque, para delegar, se ocupe tiempo en enseñar a otras personas, tiene las ventajas de tener personas más preparadas y, generalmente, más motivadas.

No saber decir no, cuando es necesario. Es lo contrario de no delegar: no hay que cargarse con actividades que no son de nuestra competencia o que no son importantes para nuestros objetivos. Es conveniente decir no de forma amable, para no herir susceptibilidades.

Trabajo mal hecho y perfeccionismo. Son dos extremos en los que se pierde tiempo:

> Con el trabajo mal hecho (la chapuza) el trabajo se tienen que volver a hacer o arreglar, se utiliza demasiado tiempo y, generalmente, queda mal.
>
> Con el perfeccionismo se tiende a mejorar indefinidamente un trabajo sin decidirse a considerarlo acabado, se utiliza demasiado tiempo, aunque puede que quede mejor que lo requerido.
>
> Hay que hacer las cosas bien hechas con la calidad requerida, pero sin perfeccionismo.

Uso inadecuado del teléfono. Se deben establecer filtros adecuados e ir al grano. Además del tiempo que se pasa hablando por teléfono, hay que contar el que se tarda en volver a concentrarse en la actividad que se estaba haciendo.

Visitas inesperadas e interrupciones y distracciones. Se deben establecer horarios para visitas y procurar que sean breves. Hay que evitar las interrupciones y otras causas que producen distracciones. Como en las interrupciones por el teléfono, además del tiempo perdido por la distracción en sí, hay que contar el tiempo que se tarda en concentrarse en la actividad que se estaba haciendo.

Correo electrónico, informes y otros documentos. Generalmente se tiene un exceso de información para leer y analizar. Por ello, se deben establecer los filtros adecuados para atender la información que se recibe y aprender a leer con rapidez. Respecto a la información que se emite, como a las demás personas les ocurre lo mismo, escribir informes y documentos claros y cortos y tener textos predefinidos para contestar temas similares.

Discusiones y conflictos innecesarios. Se pierde mucho tiempo, hay que procurar evitarlos, no personalizar y solucionar las discrepancias buscando el ganar - ganar.

Sentimientos inútiles (culpa, miedo, ansiedad, odio, etc.) que quitan tiempo y no generan valor. Preocuparse por algo que ha de venir (entrevista, reunión, examen, etc.) o sentirse mal por algo que ya pasó.

Escasa disciplina personal. Probablemente, es uno de los peores ladrones del tiempo, la única forma de superarla es con voluntad y constancia.

▪ **4. Defenderse de los/as malos/as gestores/as de su tiempo**.

Influir para que mejoren su gestión del tiempo. Hay que tratar que se motiven para que mejoren su gestión del tiempo. Sin embargo, no hay que olvidar que:

> Para gestionar bien el tiempo es condición necesaria querer “de verdad” y esto no depende de nosotros, sino de las otras personas.
>
> A las personas no se las motiva, se motivan ellas mismas, aunque sí se pueden generar las condiciones para que una persona se motive.

Los argumentos a utilizar, las acciones a realizar y nuestra fuerza para influir en ellos/as varían en función de quien se trate (colaboradores, colegas o socios, superiores en la empresa, proveedores, clientes, etc.), de sus creencias y valores y de la necesidad que tengamos de ellos/as.

Ejemplos: con colaboradores y proveedores, después de intentar que se motiven trascendentemente e intrínsecamente, podemos hacer acciones para que se motiven extrínsecamente (despido, penalizaciones económicas, no comprarles más, etc.); es difícil si son nuestros colegas o socios; es muy difícil si son nuestros jefes o clientes, aunque en este último caso, si es posible, podemos compensar las molestias con los precios de nuestros productos; etc.

No permitir que perjudiquen nuestro trabajo y calidad de vida. Por ello, es conveniente tener planes alternativos para no perder nuestro tiempo, dinero, ni buen humor.

Ejemplos: seguir el propio ritmo sin contar con estas personas; realizar otras actividades en los inevitables períodos de espera; establecer citas teniendo en cuenta el tiempo medio de tardanza; cumplir las penalizaciones económicas a proveedores, etc.

Los planes alternativos se deben efectuar con toda naturalidad y afabilidad. No hay que: disgustarse, sentirse culpable, ni tener remordimientos, si lo hacemos ya nos están perjudicando.

Evitar tener relaciones con los/as mismos/as. En ocasiones, es la única solución posible.

- **5. Realimentación**.

Si después de haber puesto en práctica estas orientaciones, la suma del tiempo de las actividades a realizar supera nuestro tiempo de trabajo: debemos volver a aplicar las orientaciones para reducir más el tiempo de nuestras actividades.

Si, de nuevo, el tiempo de las actividades supera el tiempo de trabajo hay que hablar con superiores (o con nosotros mismos, si es que somos nuestro propio "jefe") y exponer (reflexionar sobre) la situación, pues no las podemos realizar.

4.5 RESUMEN

4.1 LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA

- El mundo de la empresa se caracteriza por la continua toma de decisiones, a todos los niveles: la alta dirección, los mandos intermedios, los mandos operativos y los trabajadores. Entre ellas se pueden distinguir las decisiones programadas y las de una sola vez.
- Una técnica de aplicación general a todos los problemas decisorios es el método científico de toma de decisiones. Se utiliza para la fijación de las reglas de decisión, en las decisiones programadas, y para el análisis individual de las decisiones de una sola vez.
- En la consecución de objetivos o la resolución de problemas hay dos partes: la decisión y la acción.
- El esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas es un método basado en el método científico de toma de decisiones. Consta de seis etapas (ver la **figura 4.1**): 1. definición del objetivo o problema; 2. formulación de criterios; 3. generación de alternativas; 4. análisis de las alternativas, a la luz de los criterios; 5. decisión y 6. acción.
- Cada una de las etapas requiere una postura mental diferente: en las etapas 1 (fundamentalmente en la recogida de información) y 3 conviene adoptar una postura mental espontánea de "soñador"; en las etapas 2, 4 y 5 la postura mental debe ser concentrada y lógica de "crítico" y en la etapa 6 la postura mental más conveniente es la de "realista".
- No siempre se tienen los datos apropiados para la toma de decisiones, por ello se suceden situaciones de incertidumbre, riesgo y ambigüedad, aunque en algunas ocasiones sí se tienen todos los datos y se decide en situación de certidumbre.
- El perfil del decisor puede encontrarse entre los dos extremos del intuitivo y el analítico, entre estas dos posturas extremas caben diversas posturas intermedias.
- La toma de una buena decisión es muy importante para la buena marcha de la empresa, pero si la buena decisión no se transforma en una adecuada acción no sirve de nada.

4.2 EL TRABAJO EN EQUIPO

- Un equipo es un grupo de personas que actúan juntas para crear y compartir un resultado que ninguna de ellas podría lograr por separado.
- Gran parte de los trabajos que se realizan en una empresa se hacen por equipos formales e informales, que pueden estar formados por personas diversas de la propia empresa y por personas externas.
- El trabajo en equipo requiere de: confianza mutua, comunicación con sintonía, apoyo mutuo, comprensión e identificación con los objetivos de la empresa, tratamiento de las diferencias, habilidad para el trabajo en equipo y liderazgo.
- El trabajo en equipo se forja en gran parte en reuniones de trabajo, fundamentalmente para: intercambiar información, tomar decisiones y asignar cometidos.
- Es de gran interés tener ciertas habilidades y entrenamiento para la preparación, conducción y participación en las reuniones de trabajo. Actividades para las que se resumen algunas recomendaciones en las **figuras 4.2**, **4.3**, **4.4** y **4.5**.

4.3 DECISIONES EN GRUPO

- La toma de decisiones en grupo puede tener una serie de ventajas como: mejores decisiones; coordinación de trabajos más satisfactoria; se asegura la cooperación entre los miembros del grupo y se favorece la formación de los participantes.
  - Es muy conveniente utilizar: el método del esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas y las recomendaciones para las reuniones de trabajo.
  - El papel del director del grupo o líder es importante en la formación del grupo con personas de características complementarias (con diferentes capacidades, patrones de comportamiento, patrones mentales y posturas mentales) y en la conducción de las reuniones.
- El brainstorming es una deliberación en grupo en la que sus miembros exponen cualquier idea respecto al tema que se está tratando, con las características de que: se suprime cualquier crítica a los participantes y toda ocurrencia, por ridícula o absurda que parezca, debe manifestarse en la reunión.

4.4 LA GESTIÓN DEL TIEMPO

- La gestión del tiempo consiste en realizar las actividades necesarias para conseguir los objetivos previstos de la empresa y propios en el tiempo más adecuado:
  - Ser eficaces: conseguir los objetivos propuestos de la empresa y propios, en el momento apropiado.
  - Ser eficientes: en el mínimo tiempo posible.
- La buena gestión del tiempo mejora:
  - La productividad de la empresa y, por tanto, su competitividad.
  - La calidad de vida de la propia persona y de las de su entorno.
- Para gestionar bien el tiempo es condición necesaria: querer “de verdad”. Dos circunstancias ayudan a que se cumpla esta condición:
  - Quererse a sí mismo.
  - Respeto a los demás.
- A partir de ahí es necesario utilizar unas buenas dosis de sentido común.
- En la **figura 4.6** se resumen unas orientaciones que pueden ayudar a aplicar el sentido común en la gestión de nuestro propio tiempo.

II. ÁREAS FUNCIONALES Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

- 5. PRODUCCIÓN
- 6. RECURSOS HUMANOS
- 7. CONTABILIDAD FINANCIERA
- 8. CONTABILIDAD DE COSTES
- 9. CONTABILIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL
- 10. LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS
- 11. FINANZAS
- 12. ANÁLISIS DE INVERSIONES
- 13. SISTEMA DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
- 14. COMERCIAL Y MARKETING

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 5

PRODUCCIÓN

5.1 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN **181**
5.1.1 La función de producción 181
5.1.2 Tipos de procesos de producción 182
5.1.3 La producción en la construcción: el proceso proyecto - construcción 184

5.2 LA PRODUCCIÓN EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS **189**
5.2.1 Características del producto 189
5.2.2 Características de la obra 190
5.2.3 Preparación de la construcción de la obra 190
5.2.4 Ejecución o construcción de la obra 191
5.2.5 Finalización de la obra 195

5.3 RESUMEN **196**

5. PRODUCCIÓN

5.1 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

5.1.1 La función de producción

Como se indicó en el **capítulo 2**, la producción es la función o área funcional básica (ver la **figura 5.1**) que se encarga de crear o facilitar los productos (bienes o servicios) que la empresa vende a sus clientes. En este sentido, se refiere a cosas tan diferentes como un coche, una botella de cava, el proyecto arquitectónico de una vivienda unifamiliar, 20 Km. de autopista, unos pantalones en una tienda de moda, una noche de estancia en un hotel, una película de cine, etc.

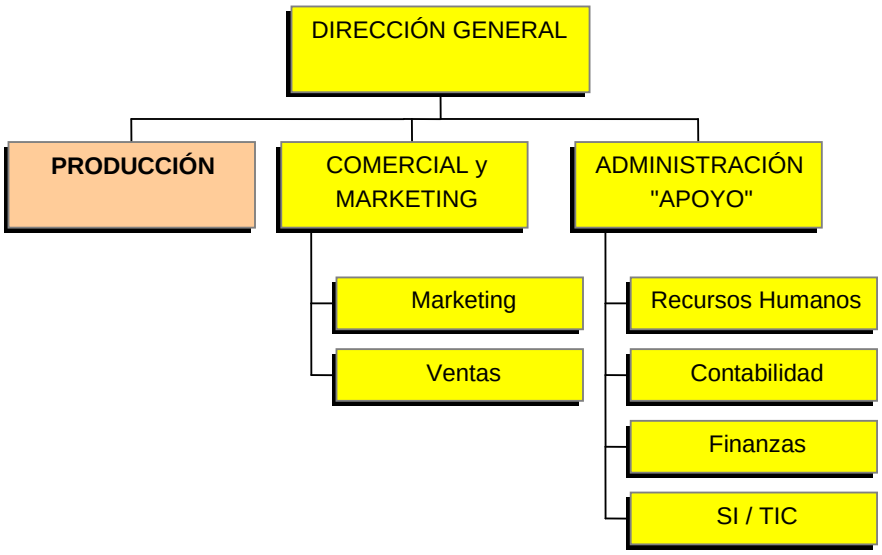


Figura 5.1 La función de producción

El objetivo básico de la producción es la elaboración de bienes y servicios en unas condiciones prefijadas de cantidad, calidad, coste, plazo de entrega y nivel de servicio[1], lo cual se efectúa mediante procesos productivos específicos.

La gestión de la producción se refiere a las decisiones y acciones vinculadas a esos procesos productivos, de forma que se consiga ese objetivo con eficacia y eficiencia.

[1] Nueno P., artículo "La Dirección de la Producción", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. I, Pág. 102: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

Existen procesos productivos en cualquier clase de empresa y entre las tres áreas funcionales básicas la producción es, sin duda, la que más cambia en su gestión según el tipo de empresa.

Las diferencias vienen dadas por el proceso necesario para crear o facilitar el producto y pueden ser muy grandes dentro de un mismo sector, o entre los diferentes subsectores o especialidades posibles del mismo.

En las empresas, el departamento responsable de la función de producción puede recibir diferentes nombres o bien denominarse sólo por algunas de sus subdivisiones.

Ejemplos: producción; fabricación; obras; proyectos y estudios técnicos; direcciones de obra; etc.

Unida a la producción, hay que considerar a la investigación y desarrollo que comprende aquellas actividades para el diseño, creación e innovación de los productos o de los procesos productivos. Es un factor de primer orden para hacer frente al entorno actual tan competitivo y asegurar la supervivencia de la empresa.

5.1.2 Tipos de procesos de producción

Todo proceso de producción se puede subdividir en tres componentes o procesos encadenados: aprovisionamiento del input, transformación y distribución del output, asentados en una infraestructura que les sirve de soporte, conectándolos entre sí[2] (ver la **figura 5.2**). En la infraestructura no solamente se consideran los elementos materiales (tales como instalaciones, maquinaria, etc.), sino también elementos de apoyo: planificación, programación, control de calidad, diseño de las diversas tareas, etc.

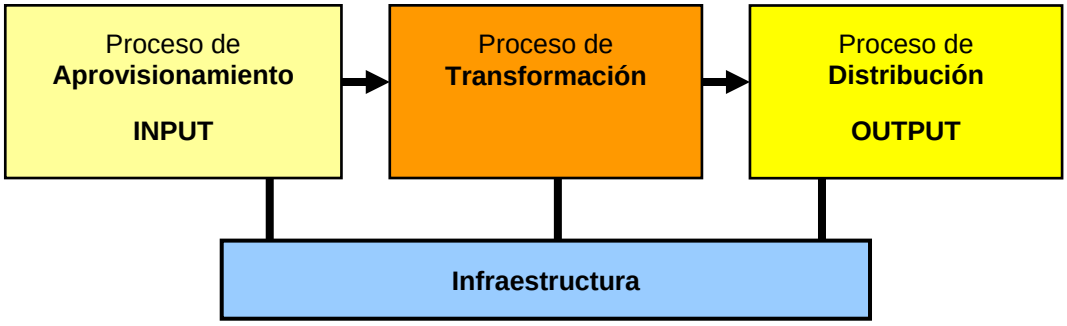


Figura 5.2 El Proceso de producción

[2] Nueno P., obra citada, Pág. 104.

Atendiendo a las peculiaridades del proceso de transformación, los procesos de producción se pueden clasificar en cuatro tipos que presentan características comunes y son claramente diferenciables entre sí:

Proceso continuo. Los productos iniciales fluyen de forma ininterrumpida en todo el proceso, durante el cual se transforman en el producto final.

Ejemplos: una refinería de petróleo; la producción de PVC; etc.

Los operarios no entran en contacto con el producto. Todo el proceso está altamente automatizado, el control de sus variables se realiza de forma permanente en puntos predeterminados y la salida del producto terminado se produce sin interrupción.

Proceso en cadena. Los productos iniciales son transportados por una cadena, a una velocidad adecuada, a través de unas posiciones de trabajo donde se les van efectuando las diversas tareas en su proceso de transformación.

Ejemplo: una fábrica de montaje de automóviles; etc.

Es necesario medir el tiempo de duración de cada tarea, asignar a cada una de ellas el número adecuado de personas y fijar la velocidad de la cadena. Algunas de esas tareas pueden estar muy automatizadas y hasta ser efectuadas por robots.

Proceso por lotes. Las diversas piezas de productos iniciales van pasando, en lotes, a distintas máquinas o posiciones de trabajo, siguiendo diferentes rutas dentro de la fábrica, donde se les van efectuando diferentes tareas en su proceso de transformación.

Ejemplos: una fábrica de muebles; un taller de confección textil; etc.

El tamaño del lote que circula por la fábrica viene determinado por el coste de preparar cada máquina o posición de trabajo para realizar la tarea y por la cantidad de producto a fabricar. La producción puede ser para un pedido concreto o para stock.

La programación de este tipo de proceso suele ser muy complicada, viene determinada por las fechas de entrega de los productos acabados, por la manera (dónde y tiempo) en que se van efectuando las diversas tareas y por las diferentes rutas de los lotes dentro de la fábrica.

Proceso por proyecto. El proceso de transformación se desarrolla de forma distinta en cada producto, tiene un punto de finalización definido y en muchos casos se realiza en el sitio concreto donde se precisa el producto.

Ejemplos: la construcción de un edificio o un tramo de autopista; la realización de una película; la organización de un gran evento deportivo; la perforación de un pozo petrolífero; la instalación de un sistema de ordenadores; la redacción de un proyecto técnico; etc.

Las características esenciales que lo diferencian claramente de los otros tipos de producción son la temporalidad y la unicidad.

Por temporalidad se quiere decir que el proyecto comienza y tiene un tiempo de finalización definido y por unicidad que el producto (bien o servicio prestado) difiere significativamente (es diferente) de otros productos similares.

Cuando el producto se realiza en el sitio donde se precisa, no existe el proceso de distribución que se efectúa simultáneamente a los procesos de aprovisionamiento y transformación.

Ejemplos: la construcción de un edificio o un tramo de autopista; la perforación de un pozo petrolífero; la instalación de una red de ordenadores; etc.

El proyecto está formado por un gran número de acciones o actividades, interrelacionadas entre sí, que una vez terminadas llevan a la finalización del mismo. A fin de desarrollarlo de una forma eficaz y eficiente se requiere de un cuidadoso análisis previo a su ejecución, por ello son muy importantes los aspectos de planificación, programación y su posterior control, para los que se utilizan técnicas como el diagrama de Gantt o el análisis de redes PERT y CPM. Existen programas informáticos estándar que ayudan a esta planificación y programación, así como al control de su seguimiento.

Ejemplos: Microsoft Project (de Microsoft Corporation); CA-Super Project (de Computer Associates); etc.

La gestión de proyectos se denomina, habitualmente, por su nombre en inglés: “project management”.

En la mayoría de los casos, el proceso de producción de las empresas es mixto, es decir, una combinación de algunos de estos tipos de procesos básicos.

Ejemplo: la construcción de un tramo de autopista puede tener un parque de hormigonado donde se producen vigas prefabricadas, proceso de producción por lotes, que es una actividad del proceso por proyecto total.

5.1.3 La producción en la construcción: el proceso proyecto - construcción

La producción en las empresas de la construcción tiene su eje en el proceso proyecto - construcción[3] (ver la **figura 5.3**[4]).

[3] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafes 1.2.4** El proceso proyecto – construcción: los participantes en la construcción.

[4] Adaptada de Pellicer Armiñana, E., Sanz Belloch, A. y Catalá Alís, J., “El Proceso Proyecto Construcción, Aplicación a la Ingeniería Civil”, Pág. 32: Editorial de la UPV, 2.004.

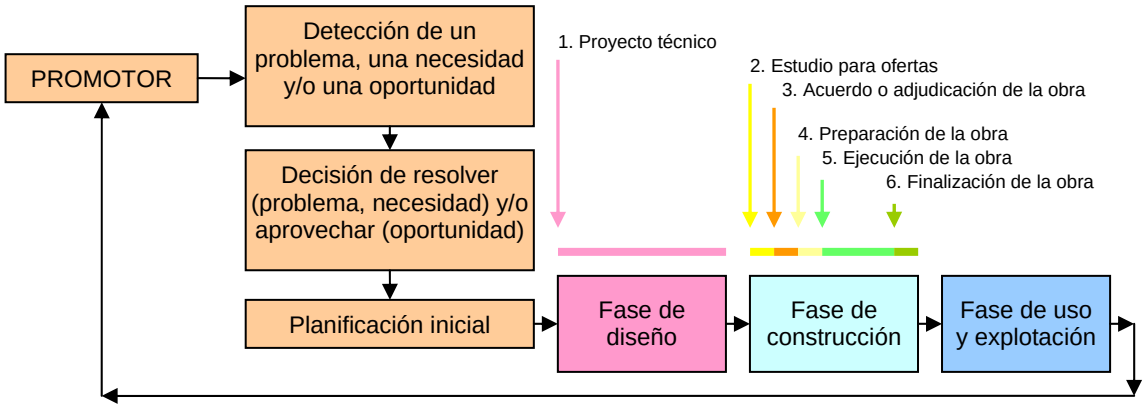


Figura 5.3 Esquema general del proceso proyecto - construcción

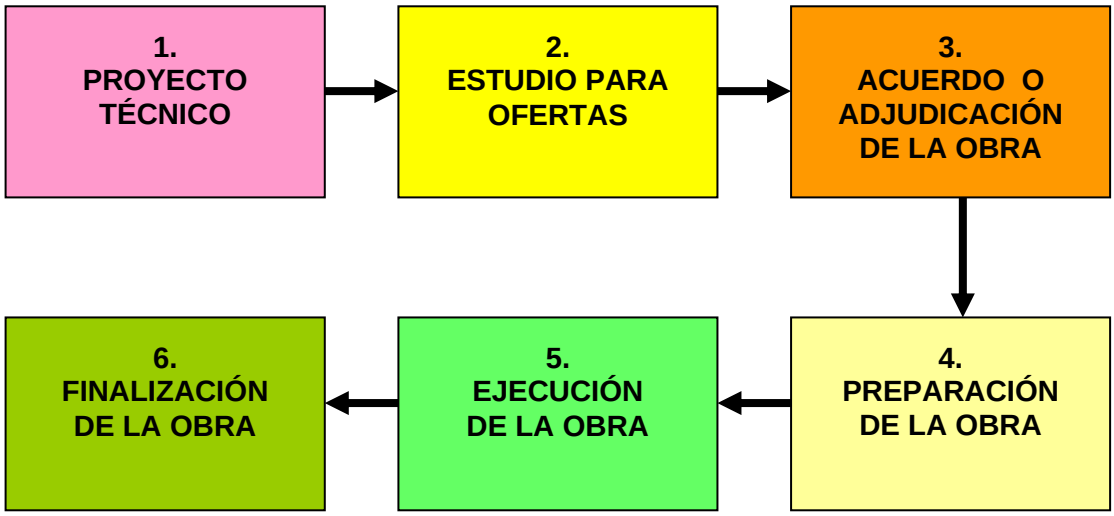


Figura 5.4 Fases del proceso proyecto – construcción desde el punto de vista de las empresas constructoras

Desde el punto de vista de las empresas constructoras, el centro de la construcción, el proceso proyecto - construcción se puede exponer en las siguientes fases o etapas (ver la **figura 5.4** y la parte superior de la **figura 5.3** para poder apreciar su correlación con las fases del esquema general):

1. Proyecto técnico. El promotor o "propiedad" (privado o Administración Pública) detecta un problema, una necesidad y/o una oportunidad de negocio, para ello encarga la realización de un proyecto técnico[5] de construcción a los técnicos cualificados (empresas de consultoría, arquitectos, ingenieros, etc.).

2. Estudio para ofertas. La "propiedad" solicita a varias empresas constructoras una oferta para la construcción de la obra expresada en el

[5] Generalmente, en el léxico de la construcción al "proyecto técnico" se le denomina únicamente "proyecto". Sin embargo, en este libro se prefiere utilizar "proyecto técnico" para no confundirlo con "proyecto" como tipo de proceso de producción, en el sentido en que se ha utilizado en el **epígrafe 5.1.2**.

proyecto técnico, para lo cual cada empresa constructora debe efectuar el correspondiente estudio técnico-económico.

Si la "propiedad" es un promotor privado selecciona libremente a las empresas constructoras para que le presenten una oferta. Si es la Administración Pública existen normas específicas para que las empresas constructoras cualificadas[6] que lo deseen presenten su oferta.

En España, existen dos procedimientos habituales de presentación de ofertas: oferta libre y licitación. El primero es el más utilizado por los promotores privados y el segundo por la Administración Pública.

En el procedimiento de oferta libre existe libertad de presentación según lo acuerden ambas partes ("propiedad" y empresa constructora), generalmente la empresa constructora oferta un precio unitario de venta para la ejecución de cada unidad de obra del proyecto técnico. Por el procedimiento de licitación, las ofertas se presentan en un sobre cerrado donde se indica la cantidad total para la ejecución de toda la obra, esa cantidad debe ser igual o menor al presupuesto expresado en el proyecto técnico de construcción[7].

3. Acuerdo o adjudicación de la obra. Tras la presentación de una oferta libre, se produce una negociación técnico-económica en la que se acuerdan las condiciones de contratación de la obra (precios, plazos, condiciones de pago, etc.). Si la oferta presentada es por el procedimiento de licitación, la ejecución de la obra se adjudica a la oferta más baja de entre las presentadas (excepto en casos de baja temeraria).

A continuación se firma el contrato de obra, que es la pieza clave que va a condicionar el resultado económico de la obra. Los contratos con promotores privados se firman según las condiciones pactadas. Los contratos con la Administración Pública vienen condicionados por la legislación y normativas existentes.

4. Preparación de la construcción de la obra. Tras el acuerdo o la adjudicación de la obra se ha de efectuar toda una serie de acciones o actividades previas para preparar la ejecución de la obra, con el fin de asegurar su correcto desarrollo posterior.

5. Ejecución o construcción de la obra. Se debe realizar cumpliendo el coste (límite presupuestario); plazo (límite temporal) y calidad (en la que se incluyen: las especificaciones técnicas, la integración ambiental del proyecto y la seguridad y salud de todos los implicados en el proceso)[8].

[6] Para poder presentar ofertas de obras de un cierto tipo y cuantía, las empresas constructoras deben poseer la "clasificación" apropiada, es decir, cumplir unos requisitos determinados y haber solicitado y obtenido la correspondiente "clasificación" por parte de la Administración Pública.

[7] Los dos procedimientos se estudian en detalle en el **capítulo 10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

[8] Pellicer Armiñana, E., Sanz Belloch, A. y Catalá Alís, J., obra citada, Pág. 34.

6. Finalización de la obra. Se realizan las últimas actividades, entre las cuales: la liquidación de la obra; acabar "flecos" y realizar las operaciones de mantenimiento que fueran menester; desmontaje de las instalaciones y su traslado; controlar el cobro de las cantidades certificadas; etc.

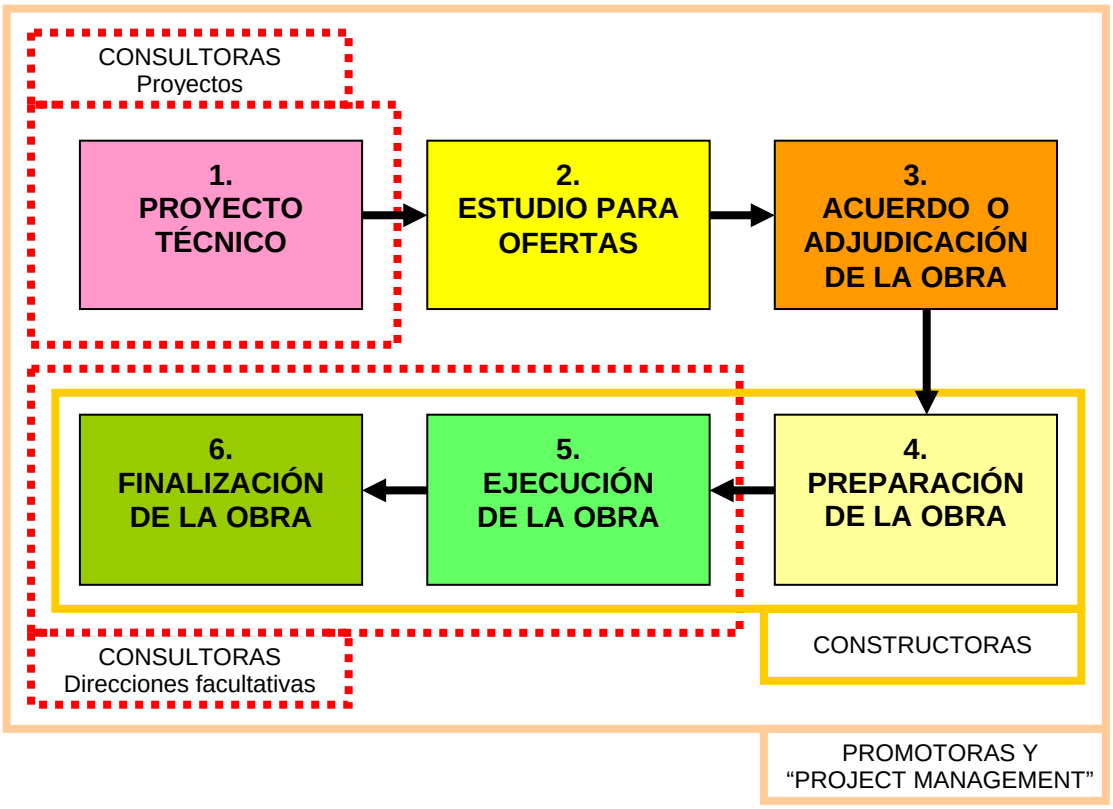


Figura 5.5 Fases del proceso proyecto – construcción correspondientes a producción

Según el tipo de empresa de la construcción, su producción abarca diversas fases del proceso proyecto – construcción expuestas (ver la **figura 5.5**):

- La producción de las empresas promotoras y las de "project management" comprende las seis fases descritas
- La de las consultoras o ingenierías que realizan proyectos técnicos la fase 1
- La de estas empresas que efectúan direcciones facultativas las fases 5 y 6
- La de las empresas constructoras, el centro de la construcción, las fases 4, 5 y 6.

En todas ellas el tipo de proceso de producción predominante es por proyecto y se deben utilizar técnicas de "project management" para gestionarlo, aunque también pueden tener parte de su producción con otros tipos de procesos productivos.

Como se vio en el **capítulo 1**, el sector de la construcción ampliado (los participantes en la construcción) incluye a otras empresas que claramente no poseen procesos de producción del tipo "por proyecto". Los procesos productivos de algunas de ellas no abarcan ninguna de las fases del proceso proyecto – construcción expuestas, aunque sus productos (bienes o servicios) se incorporan a alguna de estas fases.

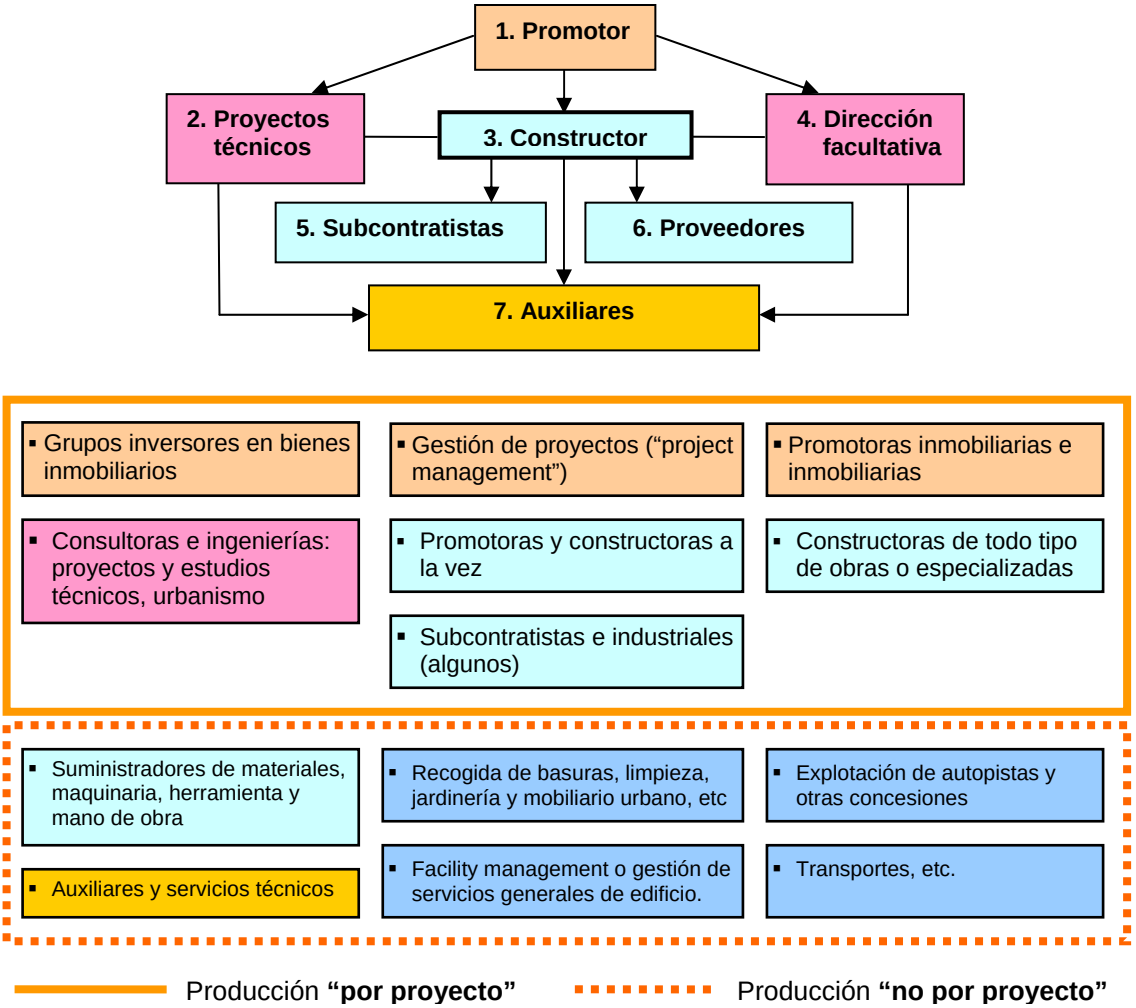


Figura 5.6 Tipo de proceso de producción de los participantes en la construcción

En la **figura 5.6** se realiza una clasificación de estas empresas, según su tipo de proceso de producción predominante sea "por proyecto" o "no por proyecto".

El objeto de **este capítulo**, y de **este libro**, no es el estudio de la producción de las empresas de la construcción, lo que requeriría no sólo un capítulo sino mucho más, aquí se pretende únicamente enmarcar la misma dentro de la gestión general de la empresa y hacer notar que para la producción se precisan herramientas de gestión de empresas.

Por ello, a título de ejemplo, en el **apartado 5.2** se explican brevemente las características del producto de las empresas constructoras y de la obra (su centro de producción) y se efectúa una relación de las principales acciones o actividades de su proceso de producción, para las que se precisan técnicas de arquitectura, ingeniería y construcción y herramientas de gestión de proyectos y empresas. Estas últimas sí son objeto de este **libro**, por lo que en las notas a pie de página se indica el **capítulo** donde se estudian.

5.2 LA PRODUCCIÓN EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

5.2.1 Características del producto

El producto final de las empresas constructoras es una estructura fija en un emplazamiento concreto.

La actividad constructora, la obra, se efectúa en el mismo lugar donde estará cada producto acabado, es decir, el proceso de distribución del mismo no existe, se realiza en el proceso de aprovisionamiento.

Ello lleva a una gran dispersión geográfica y topográfica del centro de producción, la obra, y a que la producción esté muy fraccionada.

A diferencia de la mayoría de los sectores, en las empresas constructoras la venta del producto se realiza antes del proceso de producción, con un presupuesto previo: el presupuesto de oferta de la obra (PO).

Cada producto es un caso particular y único, es distinto de los otros en cuanto a la forma, contenido y emplazamiento, según lo solicitado por el cliente, que decide el qué, cuándo y cómo hay que construir.

El producto es heterogéneo en un alto grado, existe una gran diversidad en los productos de la construcción puesto que:

El tamaño final es muy variable.

Ejemplos: un chalet; un tramo de ferrocarril de alta velocidad; etc.

Las circunstancias y condicionantes del proceso, la geología, el suelo, la topografía, el clima, las normas urbanísticas, etc., son diferentes de uno a otro.

Ejemplos: una obra dentro de la ciudad; una obra en los Pirineos; etc.

El diseño del producto a construir viene condicionado por la personalidad de los técnicos que lo han efectuado.

Ejemplos: la Ciutat de les Arts i les Ciències de Valencia; el puente de Rande en la ría de Vigo; el Palau Sant Jordi de Barcelona; etc.

Para un mismo producto acabado el número de posibles procesos constructivos alternativos es muy grande (probablemente es mucho mayor que el número de posibles procesos productivos en cualquier otra producción industrial), por lo que hay una gran indefinición de las funciones de producción.

5.2.2 Características de la obra

La obra es el centro de producción de las empresas constructoras, posee unas características muy diferenciadas respecto a otros centros de producción de otros sectores, entre ellas:

Está situada fuera de las oficinas o instalaciones de la empresa, en cualquier asentamiento humano, en cualquier punto de la geografía.

Cada vez se tiene que montar y desmontar toda la infraestructura física para la misma que, en ocasiones, es como un pequeño pueblo.

Está al aire libre, por lo que se depende de la climatología y, por ello: existe una necesidad de flexibilidad en la organización de los trabajos y se produce una ocupación no uniforme del personal, de la maquinaria y de la herramienta.

El equipo humano que construye una obra es diferente cada vez y hay una gran rotación de personas.

Por estas características, en la obra se tienen que realizar unas funciones y prestar unos servicios a los empleados que en otras empresas son realizados por departamentos situados en las oficinas centrales.

Hay una gran amplitud de delegación hacia el jefe de obra, el responsable de la misma, pues la obra no se puede gestionar desde las oficinas centrales de la empresa.

La obra funciona con mucha autonomía, en cierta manera, como una “empresa especial”.

5.2.3 Preparación de la construcción de la obra

Tras el acuerdo o la adjudicación de la obra se ha de efectuar toda una serie de acciones o actividades previas para preparar la construcción de la obra, entre ellas:

Determinar la forma de gestionar la ejecución de la obra, que debe contemplar cinco factores relevantes interrelacionados entre sí[9]:

- 1. La estructura de la obra, que varía en cada una de las fases de su ejecución, incluyendo las funciones o trabajos que se subcontratan.
- 2. Los recursos humanos en cada momento y su procedencia (de la propia empresa, de otras empresas o contratadas especialmente para la obra).

[9] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 2** La Estructura, **3** El Factor Humano, **6** Recursos Humanos, **8** Contabilidad de Costes, **9** Contabilidad para la Planificación y el Control, **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras, **13** Sistema de Información y Tecnologías de la Información y la Comunicación y **15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa (concretamente en el **epígrafe 15.5.3** Aplicación del modelo de implementación de la estrategia a la ejecución de obras).

- 3. La cultura organizativa de la obra, es decir, los temas del factor humano.
- 4. El sistema de información (SI) y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a utilizar. Es muy importante tener una aplicación informática para la planificación y control de las acciones, actividades, costes, gastos e ingresos de la obra.
- 5. Los procesos de planificación y dirección: la planificación y la valoración y retribución y, finalmente, el control de los mismos. Los cuales varían considerablemente con la existencia, o no, de la aplicación informática mencionada anteriormente.

La revisión de la documentación, técnica y económica del estudio para la oferta efectuado y del proyecto técnico:

- Se comprueba la validez del estudio para la oferta y se realizan las modificaciones oportunas[10]. Por ello, es conveniente que el estudio para la oferta se haya efectuado con la máxima precisión y calidad para que los cambios sean mínimos.
- Se realizan estudios de campo para suministros, canteras, etc.
- En su caso, se proponen modificaciones del proyecto técnico, etc.

Se realiza la planificación y programación de la obra:

- Plan de aseguramiento de la calidad.
- Plan de seguridad y salud.
- Programa de trabajo[7].
- Plan de suministros y relación de proveedores y subcontratistas[7], etc.

Se comienza a preparar y efectuar todas las instalaciones de la obra:

- Los accesos y la circulación.
- Suministro de energía, agua, teléfono, etc.
- Ubicación de medios, acopios, casetas, instalaciones de higiene, etc.
- Seguridad, vallados, carteles, etc.

5.2.4 Ejecución o construcción de la obra

Las acciones o actividades para la gestión de la ejecución o construcción de la obra (es decir, de la planificación, organización, dirección y control de la misma) varían según la clase de obra, su tamaño y la empresa que la construye. Las funciones a efectuar son muy amplias, entre ellas:

Planificar la ejecución de la obra, estableciendo con antelación[11]:

- Programas de trabajo.
- Previsiones de materiales, personal, maquinaria, herramienta, suministros, etc.

[10] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes, **9** Contabilidad para la Planificación y el Control y **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

[11] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes, **9** Contabilidad para la Planificación y el Control y **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

- Pedidos a proveedores y subcontratistas, etc.

Organizar, dirigir y controlar la ejecución de la obra:

- Suministros, transportes, tajos, etc.
- Rendimientos, ingresos, costes, gastos, resultado económico de la obra[8].
- Impacto ambiental, calidad de la construcción, plazos de ejecución, etc.

Relaciones humanas[12]:

- Comunicación.
- Seguridad del personal.
- Alojamientos.

Relaciones con proveedores y subcontratistas[13]:

- Negociaciones, precio, cantidad, calidad y plazo.
- Contratos de suministro y subcontratación, etc.

Relaciones con la propiedad[14]:

- Cuestiones técnicas y comerciales.
- Precios contradictorios y certificaciones, etc.

Administración[15]:

- Administración de personal.
- Contabilidad financiera.
- Tesorería, cobros y pagos.
- Financiación, etc.

El jefe de obra es el responsable de estas funciones y para realizarlas cuenta con un equipo de personas de la propia empresa y, frecuentemente, de empresas externas (ver en la parte inferior de la **figura 5.7** un ejemplo del organigrama de una obra).

[12] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 3** El Factor Humano y **6** Recursos Humanos.
[13] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes y **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.
[14] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes, **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras y **14** Comercial y Marketing.
[15] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 6** Recursos Humanos, **7** Contabilidad Financiera y **11** Finanzas.

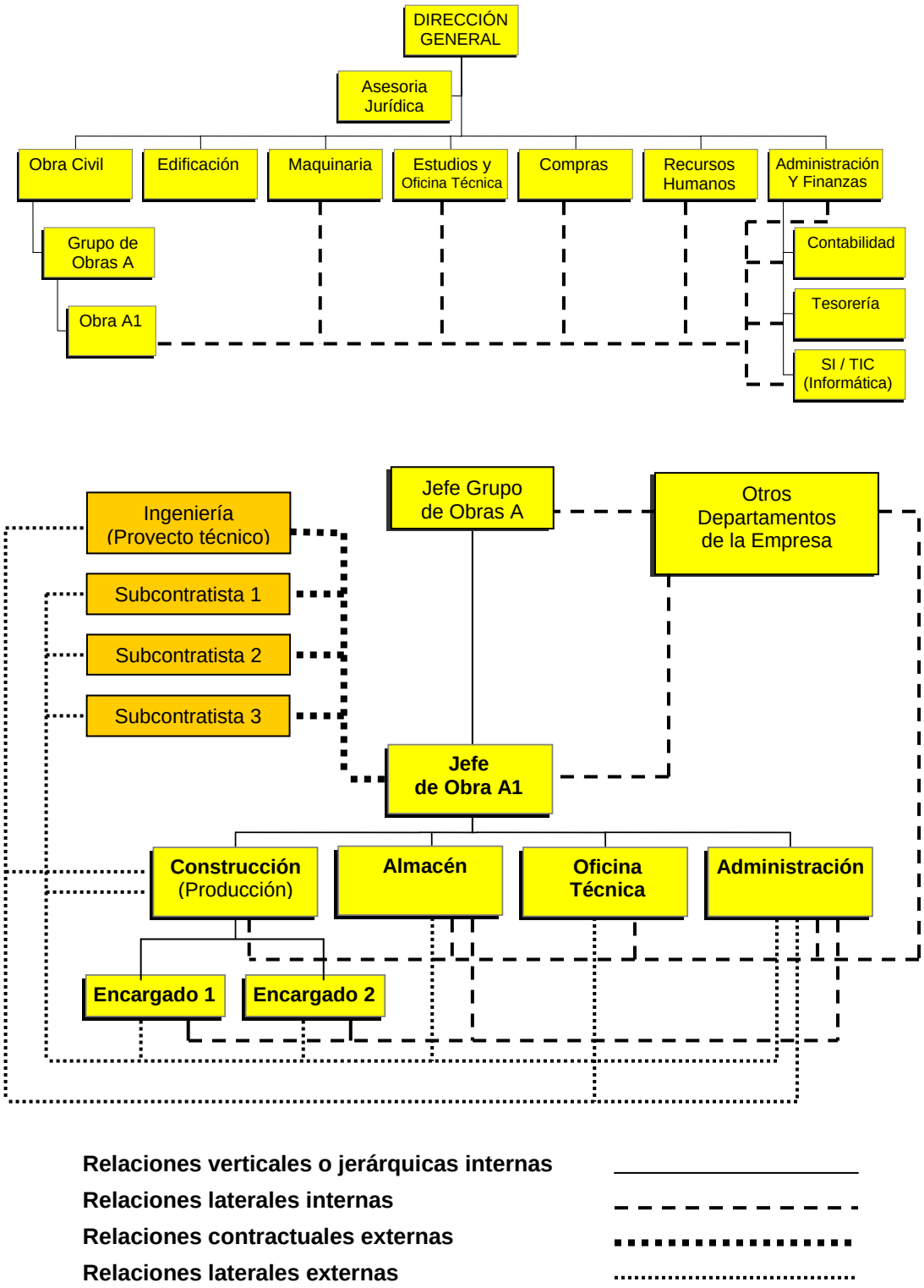


Figura 5.7 Relaciones laterales de la obra: con otros departamentos de la empresa, ingeniería y subcontratistas

Por otro lado, la obra está integrada en una empresa en la que el jefe de obra, según el tamaño y organización de la empresa, depende del jefe del grupo de obras correspondiente, del director de producción (obra civil o edificación) o de la

dirección general, pero en cualquier caso se relaciona, entre otros, con los departamentos de la empresa (ver la parte superior de la **figura 5.7**) que se mencionan a continuación:

Pide servicios y envía información de temas administrativos, a los diversos departamentos de administración[16]:

- Contabilidad y finanzas.
- Compras.
- Recursos humanos, etc.

Obtiene maquinaria y los servicios de mantenimiento de la misma del servicio de maquinaria, departamento que para prestar estos servicios debe efectuar, entre otras, las siguientes acciones o actividades[17]:

- Tarifas internas a aplicar.
- Control de reparaciones y consumos.
- Partes de obra de la maquinaria, etc.

Obtiene servicios y envía información técnica al departamento de estudios y oficina técnica, departamento que para prestar estos servicios debe efectuar, entre otras, las siguientes acciones o actividades:

- Estudios técnicos:
  - Soluciones técnicas.
  - Métodos y procesos constructivos.
  - Empleo de materiales.
  - Programas, etc.
- Estudios de obras[18]:
  - Cálculo de ofertas.
  - Determinación de costes.
  - Control de rendimientos, etc.
- Realimentación, control post cálculo de ofertas[19]:
  - Analizar, comparar y archivar resultados, etc.

En todas las funciones, acciones o actividades mencionadas en **este epígrafe** se deben tomar decisiones continuamente[20] y entre las diversas personas que participan (de la obra, de la empresa y de empresas externas) se produce una compleja red de relaciones verticales o jerárquicas y laterales[21] (ver la **figura 5.7**).

[16] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 6** Recursos Humanos, **7** Contabilidad Financiera, **9** Contabilidad para la Planificación y el Control, **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras y **11** Finanzas.

[17] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes, **9** Contabilidad para la Planificación y el Control y **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

[18] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes, **9** Contabilidad para la Planificación y el Control y **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

[19] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulo 9** Contabilidad para la Planificación y el Control y **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

[20] Se utilizan conceptos que se estudian en el **capítulo 4** Las Decisiones y el Trabajo en Equipo.

[21] En estas relaciones hay que utilizar conceptos que se estudian en el **capítulo 3** El Factor Humano.

5.2.5 Finalización de la obra

Entre otras, las últimas actividades para finalizar la obra consisten en:

- El desmontaje de las instalaciones y su traslado a la próxima obra o a los almacenes de la empresa.
- La liquidación de la obra certificando todas las unidades de obra construidas y contemplando todas las condiciones y cláusulas del contrato de ejecución[22].
- Preocuparse y controlar el efectivo cobro de las cantidades certificadas, así como las especificadas en la liquidación de la obra[23].
- Acabar los flecos de obra y realizar las operaciones de mantenimiento que fueran menester, etc.

[22] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes, **9** Contabilidad para la Planificación y el Control y **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.
[23] Se utilizan conceptos que se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes, **9** Contabilidad para la Planificación y el Control, **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras y **11** Finanzas.

5.4 RESUMEN

5.1 LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN

- La producción es la función o área funcional básica que se encarga de crear o facilitar los productos (bienes o servicios) que la empresa vende a sus clientes.
  - Su objetivo básico es la elaboración de bienes y servicios en unas condiciones prefijadas de cantidad, calidad, coste, plazo de entrega y nivel de servicio, lo cual se efectúa mediante procesos productivos específicos.
- La gestión de la producción se refiere a las decisiones vinculadas a esos procesos productivos, de forma que se consiga ese objetivo con eficacia y eficiencia.
- Es, sin duda, el área funcional básica que más cambia en su gestión según el tipo de empresa.
- La investigación y desarrollo comprende aquellas actividades para el diseño, creación e innovación de los productos o de los procesos productivos.
- Todo proceso de producción se puede subdividir en tres componentes, o procesos, encadenados: aprovisionamiento, transformación y distribución, asentados en una infraestructura que les sirve de soporte, conectándolos entre si.
- Atendiendo a las peculiaridades del proceso de transformación, los procesos de producción se pueden clasificar en cuatro tipos: proceso continuo, proceso en cadena, proceso por lotes y proceso por proyecto.
- La producción en las empresas de la construcción tiene su eje en el proceso proyecto - construcción que, desde el punto de vista de las empresas constructoras, el centro de la construcción, se puede exponer en las siguientes fases o etapas: 1. proyecto técnico, 2. estudio para ofertas, 3. acuerdo o adjudicación de la obra, 4. preparación de la obra, 5. ejecución o construcción de la obra y 6. finalización de la obra.
- El tipo de proceso de producción predominante en la construcción es por proyecto, aunque no el único.
- El objeto de **este capítulo**, y de **este libro**, no es el estudio de la producción de las empresas de la construcción, únicamente se pretende enmarcar la misma dentro de la gestión general de la empresa y hacer notar que para la producción se precisan herramientas de gestión empresarial.
  - Éstas sí son objeto de este **libro**, por ello, al relacionarlas en el **apartado 5.2**, en las notas a pie de página se indica el **capítulo** donde se estudian.

5.2 LA PRODUCCIÓN EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

- El producto final de las empresas constructoras es una estructura fija en un emplazamiento concreto.
- La obra es el centro de producción de las empresas constructoras.
- La obra abarca las fases de preparación, ejecución y finalización del proceso proyecto construcción.
- El jefe de obra es el responsable de las acciones o actividades para la gestión de la ejecución o construcción de la obra y para realizarlas cuenta con un equipo de personas de la propia empresa y, frecuentemente, de empresas externas.
  - Entre las diversas personas que participan (de la obra, de la empresa y de empresas externas) se produce una compleja red de relaciones verticales o jerárquicas y laterales.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 6

RECURSOS HUMANOS

6.1 LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS 199
6.1.1 El factor humano y la gestión de los recursos humanos 199
6.1.2 El departamento de recursos humanos 199

6.2 FUNCIONES DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS 201
6.2.1 Obtención de los recursos humanos 201
6.2.2 Selección de los recursos humanos 203
6.2.3 Administración de los recursos humanos 205
6.2.4 Conservación de los recursos humanos 205
6.2.5 Valoración y retribución 207
6.2.6 Mejora o desarrollo de los recursos humanos 208

6.3 RESUMEN 210

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

6.1.1 El factor humano y la gestión de los recursos humanos

La gestión de los recursos humanos abarca las actividades, o funciones de apoyo, que se efectúan en la empresa para la obtención, administración, conservación y mejora o desarrollo de los recursos humanos, es decir, de las personas, que trabajan en la misma.

Es conveniente diferenciar estas actividades de apoyo, realizadas por el área de administración, o servicios de apoyo, de las acciones que todos los directivos o mandos de la empresa deben efectuar respecto a los temas del factor humano, el comportamiento humano en la organización, vistos en el **capítulo 3**.

Los temas del factor humano son responsabilidad de todos los directivos o mandos de la empresa, es decir, de la alta dirección, de los directivos intermedios y de los mandos operativos, cada uno en el área de la empresa que dirigen, para lo cual reciben una serie de servicios del área de administración en relación con las actividades de gestión mencionadas anteriormente.

6.1.2 El departamento de recursos humanos

Dentro del área de administración, el departamento de recursos humanos es el encargado de realizar las actividades o funciones de apoyo que se resumen en la **figura 6.1** y se desarrollan en el **apartado 6.2**.

La cantidad y calidad de las actividades realizadas varía mucho de una empresa a otra: desde aquellas que se limitan a efectuar la administración de los recursos humanos (obligatoria por la legislación vigente) hasta las que realizan algunas o todas las actividades expresadas en la **figura 6.1**.

Dichas funciones pueden ser efectuadas por empleados de la propia empresa o por el contrario se pueden subcontratar, todas o algunas de ellas, a empresas o profesionales externos (el llamado outsourcing), en cuyo caso se debe realizar la función de planificar y controlar su ejecución[1].

[1] Recuerde el/la lector/a lo indicado en el **epígrafe 2.1.5** Funciones realizadas fuera de la empresa.

A. Obtención de los recursos humanos	B. Administración de los recursos humanos	C. Conservación de los recursos humanos	D. Mejora o desarrollo de los recursos humanos
A.1 Análisis y definición de los puestos de trabajo	B.1 Contratos	C.1 Información sobre los recursos humanos disponibles	D.1 Formación
A.2 Planificación de los recursos humanos	B.2 Seguridad social	C.2 Valoración y retribución	D.2 Desarrollo profesional y de planes de carrera
A.3 Búsqueda de los recursos humanos	B.3 Nóminas	C.3 Relaciones laborales	
A.4 Selección de los recursos humanos	B.4 Finiquitos	C.4 Comunicación interna	
	B.5 Otros trámites	C.5 Seguridad laboral	

Figura 6.1 Funciones de la gestión de los recursos humanos

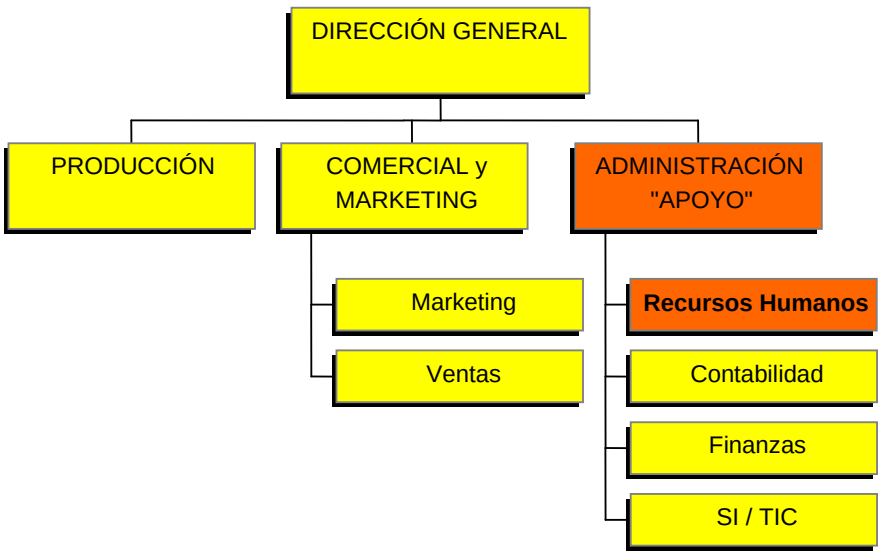


Figura 6.2 El departamento de recursos humanos

Asimismo puede suceder que algunas de estas funciones sean efectuadas por otros departamentos de la empresa.

Ejemplo: la seguridad laboral en las empresas constructoras.

Dentro de la estructura de la empresa, la dependencia jerárquica del departamento de recursos humanos puede variar: en ocasiones depende directamente de la dirección general y otras veces está integrado dentro de la dirección de administración. En cualquier caso, las actividades de la gestión de los recursos humanos se enmarcan dentro del área funcional de apoyo o administración (ver la **figura 6.2**).

El nombre del departamento puede cambiar: en aquellas empresas en que realiza funciones puramente administrativas se le suele llamar departamento de personal, mientras que en las que sus actividades son más amplias, habitualmente, se le denomina dirección o departamento de recursos humanos.

6.2 FUNCIONES DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

6.2.1 Obtención de los recursos humanos

La obtención de los recursos humanos consiste en conseguir a la mejor persona para cubrir un determinado puesto de la organización de la empresa.

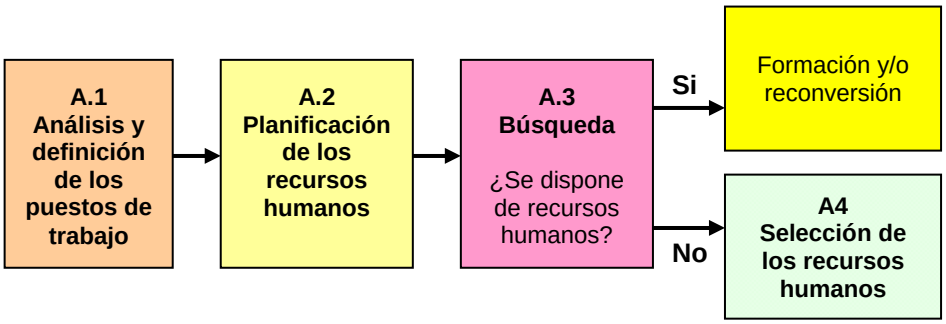


Figura 6.3 Obtención de los recursos humanos

Dependiendo del puesto a cubrir y de la manera en que la empresa efectúe este cometido, en función de su cultura organizativa, dicho proceso (ver la **figura 6.3**) requiere de todas o algunas de las siguientes cuatro fases:

A.1 Análisis y definición de los puestos de trabajo necesarios. Se realiza conjuntamente con los directivos funcionales correspondientes y consta de dos actividades.

Primero, la descripción del puesto a cubrir, que debe incluir las funciones y área de responsabilidad del mismo, así como su dependencia directa y los puestos que dependen de él.

Segundo, la determinación del perfil del candidato ideal, es decir, las "características" que debe tener la persona para cubrir ese puesto de trabajo.

A.2 Planificación de los recursos humanos, es decir, determinar las necesidades de los mismos y cuándo se necesitan.

Las personas que van a trabajar en una empresa no son un "input" más. El proceso de su obtención puede ser largo; van a precisar de un período de aprendizaje de las tareas a efectuar, tanto mayor en cuanto mayor sea el nivel de responsabilidad del puesto, y de un tiempo de adaptación a la empresa (la cultura organizativa), si proceden del exterior.

Ejemplo: el proceso para cubrir el puesto de jefe de obra para una empresa constructora es más complejo y laborioso que el necesario para cubrir una plaza de peón en una obra.

Por ello es necesario determinar, con la anticipación oportuna, una planificación de las necesidades futuras de personas que, como en la fase anterior, debe efectuarse junto con los directivos responsables de las áreas de la empresa que van a incorporar a los nuevos empleados.

Las dos fases de planificación y análisis y definición de los puestos de trabajo se deben realizar teniendo en cuenta la estrategia de la empresa y los factores relevantes para su implementación[2], puesto que para llevar a cabo la estrategia se necesita el trabajo de las personas adecuadas. Habitualmente estas dos fases (A.1 y A.2) se efectúan simultáneamente.

A.3 Búsqueda de los recursos humanos. Hay que determinar la conveniencia de cubrir el puesto con una persona de dentro de la empresa o de fuera.

La incorporación de una persona de la empresa para un puesto de mayor rango tiene las ventajas de que es un procedimiento para la promoción interna y, por tanto, para el desarrollo de planes de carrera, y de que la persona elegida ya posee un conocimiento de la organización interna y de la cultura organizativa de la empresa.

Puede suceder que la persona elegida necesite una formación para el nuevo puesto y/o que se tenga que efectuar una reorganización de la estructura de la empresa para cubrir el puesto que ha dejado vacante, lo que se denomina reconversión. En este caso se debe efectuar la búsqueda de otra persona para el nuevo puesto vacante, que puede ser, a su vez, de dentro o fuera de la empresa.

[2] La estrategia y su implementación se estudian en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.

La elección de una persona de fuera de la empresa, en principio, puede tener la ventaja de que su perfil sea el más idóneo para el puesto en cuestión, aunque el nuevo empleado se debe acoplar a la cultura de la misma. En ocasiones se puede tomar la decisión de incorporar a alguien de fuera de la empresa, precisamente, para que sirva de motor para el cambio de la cultura organizativa.

La búsqueda de los posibles candidatos para la selección se efectúa por medios muy diversos como: base de datos propia (empleados de la empresa, curricula recibidos, etc.), empresas de la competencia, conocidos de empleados de la empresa, colegios profesionales, universidades, anuncios en periódicos, revistas especializadas o páginas Web, empresas de selección (algunas de las que se dedican a conseguir directivos de nivel alto se denominan cazatalentos o head hunters), etc.

Una práctica continua de contratación de personas de fuera de la empresa para ocupar puestos de responsabilidad puede desmotivar a los empleados de la misma, que ven truncadas sus opciones de promoción interna, e indica que en la empresa no existe una política adecuada de desarrollo profesional y de planes de carrera.

A.4 Selección de los recursos humanos. En el **epígrafe siguiente** se estudia con más detalle, aunque es conveniente hacer notar que el departamento de recursos humanos habitualmente sólo se encarga de realizar las primeras fases de la selección o del contacto con empresas externas de selección de personal.

6.2.2 Selección de los recursos humanos

La selección de los candidatos para ocupar un determinado puesto puede ser realizada por la propia empresa o por empresas externas de selección. El proceso se puede resumir en las siguientes fases:

1. Preselección de candidatos, según el currículum vítae de cada uno de ellos. Lo efectúa el departamento de recursos humanos o la empresa de selección externa.

2. Primera entrevista personal y en algunos casos pruebas psicotécnicas. Lo efectúa el departamento de recursos humanos o la empresa de selección externa.

3. Una o varias entrevistas personales con los candidatos seleccionados. Lo efectúan los directivos funcionales correspondientes.

4. Decisión de contratar a un candidato. Lo efectúan los directivos funcionales correspondientes.

En el estudio del currículum vítae, en las pruebas psicotécnicas y en las entrevistas, se compara la idoneidad del candidato respecto al perfil definido para el puesto de trabajo, es decir, si cumple con las "características" que se han definido:

1. Conocimientos y **habilidades** (fundamentalmente técnicos) para realizar las tareas del puesto de trabajo, adquiridas en: sus estudios, otra formación adicional y en su experiencia profesional (generalmente en un puesto similar).

2. Personalidad: sus canales de percepción y patrones mentales; sus patrones de comportamiento; sus capacidades interpersonal, estratégica y emocional; sus creencias y valores; etc. De forma que sea el idóneo para desempeñar el puesto y para integrarse en la empresa, es decir, en la cultura organizativa.

3. Motivaciones (dirección de motivación y tipos) para aceptar el puesto de trabajo:

Si el logro del puesto le acerca a sus objetivos o es un medio para alejarle de algo que no quiere.

Extrínsecas: la necesidad, es decir, si el candidato necesita realmente el puesto; si la remuneración cubre las aspiraciones económicas del candidato y si el puesto cubre sus aspiraciones sociales; etc.

Intrínsecas: si le gusta el trabajo que va a realizar; la ciudad o lugar de trabajo; si está animado con sus perspectivas de futuro en la empresa; etc.

Trascendentes: si es capaz de hacer cosas por los demás. Esta motivación es muy importante para aquellas organizaciones de ayuda y sin ánimo de lucro como ONGs, etc.

4. Sintonía: si existe sintonía (o empatía) entre el candidato y los directivos de la empresa, especialmente con el que tiene que ser su jefe directo, es decir, si se van a llevar bien, si están en la misma onda. No hay que olvidar que generalmente a las personas les gusta la gente que es como ellas.

Por tanto, se trata de averiguar si el candidato posee las "características" adecuadas estudiando: su formación, experiencia profesional, personalidad, motivación y sintonía con su/s futuro/s jefe/s.

Por ello, cuando la formación y experiencia de los candidatos son similares, lo que ocurre en muchos procesos de selección, la decisión se toma teniendo en cuenta los otros criterios: la personalidad, la motivación y la sintonía.

6.2.3 Administración de los recursos humanos

Consiste en la realización de todas aquellas tareas o tramites administrativos, referentes a los empleados de una empresa.

Es lo mínimo que todas las empresas deben realizar, respecto a la gestión de los recursos humanos, pues es obligatorio por la legislación vigente.

En muchas empresas, sobre todo pequeñas, estas funciones o parte de ellas son efectuadas por empresas o asesores externos especializados en proporcionar estos servicios.

Las actividades a realizar se pueden resumir en:

B.1 Contratos:
- Redacción y firma de los mismos, de acuerdo con la legislación y los pactos entre las partes.
- Presentación en el servicio de empleo, de la Administración correspondiente, etc.

B.2 Seguridad social:
- Comunicar las altas de trabajadores cuando se incorporan a la empresa.
- Comunicar las bajas cuando dejan de trabajar en la empresa.
- Cálculo de los pagos a efectuar.
- Tramites por enfermedad, maternidad y otros, etc.

B.3 Nóminas:
- Cálculo, confección y distribución de las mismas.

B.4 Finiquitos:
- Al finalizar los contratos, por baja voluntaria del empleado o por despidos.

B.5 Otros trámites cualesquiera que sean necesarios:
- La normativa respecto a la administración de los recursos humanos es muy amplia y cambiante, por lo que la casuística puede ser muy extensa.

6.2.4 Conservación de los recursos humanos

Cuando ya se han obtenido las personas apropiadas para trabajar en la empresa y rutinariamente se realizan las tareas de administración de las mismas, el departamento de recursos humanos puede, y debe, efectuar acciones de apoyo para la permanencia de los empleados en la misma.

Esto es especialmente importante para aquellos empleados con alta capacitación profesional que son de gran valor para el funcionamiento de la empresa y pueden ser captados por empresas de la competencia.

Se exponen, de forma resumida, algunas de las actividades a realizar:

C.1 Información sobre los recursos humanos internos disponibles:

- Creación y mantenimiento de una base de datos actualizada acerca de las características de los empleados de la empresa. Dicha información puede ser muy útil para la toma de decisiones en las promociones internas.

C.2 Valoración y retribución:

- Participación en la elaboración del sistema de valoración y retribución[3].
- Mantenimiento de información sobre rangos de valores de retribución en el sector para cada una de las funciones. Es muy conveniente para poder compararlos con los de la propia empresa y para conocer si existe un riesgo alto de que los empleados de la empresa, sobre todo los más capacitados, sean captados por las empresas de la competencia.

C.3 Relaciones laborales:

- Realización de estudios de estimación del clima laboral, del grado de satisfacción de los empleados y detección de problemas.
- Realización de acciones para resolver los mismos y para crear un buen clima o mejorar el existente.
- Mantenimiento de las relaciones con el comité de empresa y organización de las elecciones del mismo.
- Participación en la negociación del convenio colectivo, si existe uno propio en la empresa y contactos, o incluso participación, en la negociación del convenio sectorial provincial, etc.

C.4 Comunicación interna:

- Mantenimiento de los tablones de anuncios, en los que se comunica las informaciones oficiales de la empresa.
- Edición de la revista u otros medios de comunicación interna, para: informar y motivar a los empleados, crear y mantener un buen clima laboral y comunicar y crear cultura organizativa. Actualmente puede ser muy conveniente la utilización de una página Web en Internet, especialmente en empresas con empleados que trabajan de forma autónoma o con múltiples centros de trabajo.

C.5 Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad laboral:

- En muchas empresas industriales y de servicios esta función es efectuada por el departamento de recursos humanos, en coordinación con los otros departamentos de la empresa, fundamentalmente con el de producción.
- En las empresas constructoras no lo efectúa el departamento de recursos humanos, pues la normativa existente de prevención de riesgos laborales y seguridad en el trabajo exige la redacción de planes de seguridad y salud específicos para cada obra, que son realizados y aplicados por los técnicos competentes. Por otro lado, en algunas grandes constructoras

[3] Se estudia en el **epígrafe siguiente**.

existen departamentos especiales de prevención de riesgos y seguridad en el trabajo.

6.2.5 Valoración y retribución

En España, la retribución de los trabajadores viene determinada, como mínimo, por lo pactado en el correspondiente convenio colectivo provincial del sector al que pertenece la empresa. Algunas grandes empresas pueden tener un convenio colectivo propio:

En el convenio se determinan, por categorías profesionales, las retribuciones y conceptos de las mismas, así como otros muchos aspectos referentes a derechos y obligaciones del trabajador.

La empresa puede mejorar, por su cuenta, lo determinado en el convenio colectivo del sector a todos o a algunos de los trabajadores.

Habitualmente los directivos no se rigen por lo establecido en el convenio, sino por negociaciones individuales con la empresa.

La forma de la retribución puede ser fija, variable o mixta:

Fija, cuando es independiente de la consecución, o no, de unos objetivos por parte del trabajador.

Variable, cuando depende totalmente del cumplimiento, por parte del trabajador, de unos objetivos fijados con antelación.

Mixta, cuando una parte es independiente de la consecución de los objetivos fijados y la otra depende del cumplimiento de los mismos.

La remuneración puede ser únicamente en dinero o una parte en dinero y otra en especie u otros beneficios como vivienda, coche de empresa, acciones de la empresa, plan de pensiones, seguros, etc., para lo que, en algunas empresas, se utiliza la expresión inglesa “fringe benefits”.

Algunas empresas (generalmente pocas) tienen sistemas formalizados de valoración (o evaluación) y retribución de sus trabajadores, especialmente de sus directivos.

Uno de ellos es la dirección por objetivos (DPO), mediante el que los trabajadores y directivos son incentivados con un sistema de valoración y retribución unido al cumplimiento de objetivos, planes y presupuestos[4].

[4] Los objetivos, planes y el proceso de elaboración de presupuestos por responsables, necesario para la aplicación de un sistema de dirección por objetivos (DPO), se estudian en el **capítulo 9** Contabilidad para la Planificación y el Control.

Los sistemas eficaces de valoración y retribución[5] deben servir para motivar a las personas de la empresa a que trabajen para alcanzar los objetivos generales establecidos: los operativos y los estratégicos.

Deben hacer llegar a las personas de la empresa el mensaje de cuáles son esos objetivos a conseguir (operativos y estratégicos) y exigir responsabilidades únicamente por aquellas actividades controlables por su responsable. En ocasiones, implican consideraciones que van más allá del sueldo y de los beneficios precisos para atraer y retener a las personas.

6.2.6 Mejora o desarrollo de los recursos humanos

En el **capítulo 1**, al hablar de los fines de la empresa ya se dijo que el desarrollo de las personas que trabajan en ella debe ser uno de sus objetivos primordiales[6].

Entre las acciones que se pueden efectuar para ello, se encuentran la formación y el desarrollo profesional y de planes de carrera:

D.1 Formación. El departamento de recursos humanos tiene entre sus funciones: la administración de los recursos que dedica la empresa para la formación; la organización de cursos de perfeccionamiento; facilitar ayudas para cursos externos y la captación de ayudas externas para la formación.

D.2 Desarrollo profesional y de planes de carrera. Las personas que trabajan en una empresa, además de la retribución y de la satisfacción que les puede proporcionar su trabajo, buscan poder ir creciendo en el mismo en el futuro, es decir efectuar una carrera profesional dentro de la empresa.

Este desarrollo profesional es una de las motivaciones importantes para la integración del empleado en la empresa y para su permanencia en la misma a largo plazo.

Uno de los objetivos de la empresa debe ser el proporcionar a sus empleados un desarrollo profesional, no solamente porque de esta forma conseguirá una mayor integración, rendimiento y permanencia de sus empleados, sino por la responsabilidad y el respeto que la empresa debe tener respecto a todo ser humano y, especialmente, a sus empleados[7].

[5] El sistema de valoración y retribución forma parte de los procesos anuales de planificación y dirección, que son uno de los factores clave para la implementación de la estrategia. Se estudian en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.

[6] Recuerde el/la lector/a lo visto e el **epígrafe 1.1.1** Empresa, una definición.

[7] Recuerde el/la lector/a lo expresado en el **epígrafe 3.1.2** La doble perspectiva del factor humano.

Actualmente las empresas que se preocupan de estos aspectos efectúan:

Un plan de desarrollo personalizado a medio y largo plazo para cada empleado, especialmente para los directivos actuales y los futuros a incorporar. Es lo que se denomina con la palabra en inglés “coaching”.

Igualmente tratan de implicar más a los empleados con la empresa, darles mayor participación, responsabilidad y poder de decisión; de forma que utilicen al máximo sus potenciales y se produzca una mayor integración de los empleados con la empresa y sus objetivos. Para ello se utiliza la palabra inglesa “empowerment”.

6.3 RESUMEN

6.1 LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

- La gestión de los recursos humanos abarca las actividades, o funciones de apoyo, que se efectúan en la empresa para la obtención, administración, conservación y mejora o desarrollo de los recursos humanos.
- Es conveniente diferenciar estas actividades de apoyo respecto a los temas del factor humano que son responsabilidad de todos los directivos o mandos de la empresa.
- El departamento de recursos humanos es el encargado de realizar estas actividades de apoyo que, según cada empresa, varían en calidad y cantidad y pueden ser subcontratadas.

6.2 FUNCIONES DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

- Las funciones se resumen en **la figura 6.1**.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 7

CONTABILIDAD FINANCIERA

7.1 LA CONTABILIDAD **213**
7.1.1 La contabilidad, una definición 213
7.1.2 Contabilidad financiera y contabilidad analítica 213
7.1.3 El lenguaje contable 216

7.2 LA CONTABILIDAD FINANCIERA, UNA PRIMERA APROXIMACIÓN **216**
7.2.1 Los documentos contables 216
7.2.2 El balance, una primera aproximación 217
7.2.3 Las cuentas en T y la mecánica contable 219
7.2.4 Contabilidad por partida doble 220
7.2.5 La cuenta de pérdidas y ganancias, una primera aproximación. Cuentas de ingresos, compras y gastos 222
7.2.6 La contabilización del impuesto sobre el valor añadido 224
7.2.7 Los principios contables 227
7.2.8 Un ejemplo: la empresa Amics Comercial, S.L. 229
7.2.9 Ingresos y gastos, cobros y pagos 249

7.3 EL BALANCE **251**
7.3.1 El balance, una definición 251
7.3.2 Clasificación y ordenación de las partidas del balance 252
7.3.3 Formatos del balance del PGC y PGC PYMES 254

7.4 EL RESULTADO CONTABLE **258**
7.4.1 La cuenta de pérdidas y ganancias, una definición 258
7.4.2 Los costes del producto o coste de las mercancías vendidas 261
7.4.3 La amortización 263
7.4.4 Métodos de amortización 264
7.4.5 Impuesto sobre beneficios 266
7.4.6 Las reservas y la autofinanciación 267
7.4.7 Formatos de la cuenta de pérdidas y ganancias del PGC y PGC PYMES 267

7.5 LOS OTROS DOCUMENTOS CONTABLES **270**
7.5.1 El estado de cambios en el patrimonio neto 270
7.5.2 El estado de flujos de efectivo 275
7.5.3 La memoria 277

7.6 LAS NORMAS CONTABLES Y EL PROCESO DE CONTABILIZAR **278**
7.6.1 El Plan General de Contabilidad y de PYMES 278
7.6.2 Marco conceptual de la contabilidad 281
7.6.3 Depósito de las cuentas anuales. Cuentas consolidadas 284
7.6.4 El mayor y el diario 285
7.6.5 El proceso de contabilizar. El departamento de contabilidad 287
7.6.6 La contabilidad financiera, una definición 289

7.7 LA AUDITORÍA **289**
7.7.1 La auditoría 289
7.7.2 Las pruebas y el informe de auditoría 291

7.8 RESUMEN **294**

7. CONTABILIDAD FINANCIERA

7.1 LA CONTABILIDAD

7.1.1 La contabilidad, una definición

La contabilidad se puede definir como la parte del sistema de información de la empresa que recoge los sucesos traducibles en unidades monetarias, ya ocurridos o que se estima van a ocurrir en el futuro y, mediante unas normas determinadas, los elabora con el fin de proporcionar información para sus usuarios (ver la **figura 7.1**).

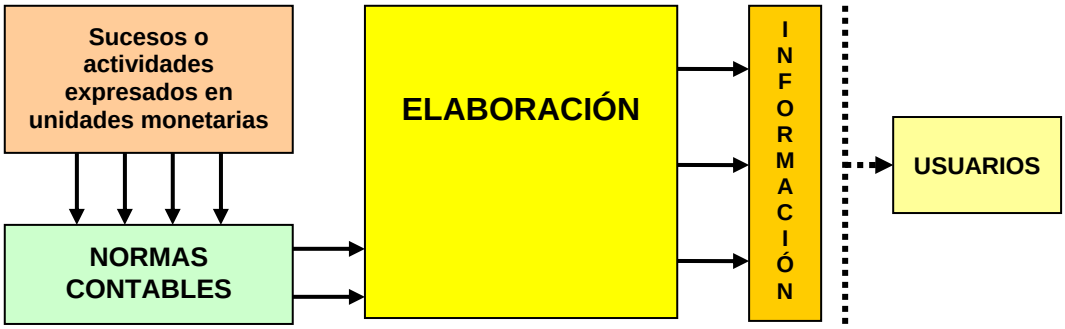


Figura 7. 1 La contabilidad

Se ocupa únicamente de los sucesos o actividades expresables en unidades monetarias y, aunque puede que éstos no sean los más importantes de la empresa, es imprudente, en la práctica, no prestar atención, y mucha, a la información contable.

7.1.2 Contabilidad financiera y contabilidad analítica

La información contable puede ir destinada a informar al exterior, a usuarios externos de la empresa, es decir, a personas o entidades que están justificadamente interesadas en la marcha de la empresa, pero que no participan directamente en su gestión.

Ejemplos: accionistas o socios; empleados; instituciones financieras; clientes; proveedores; inversores; administraciones públicas; público en general; etc.

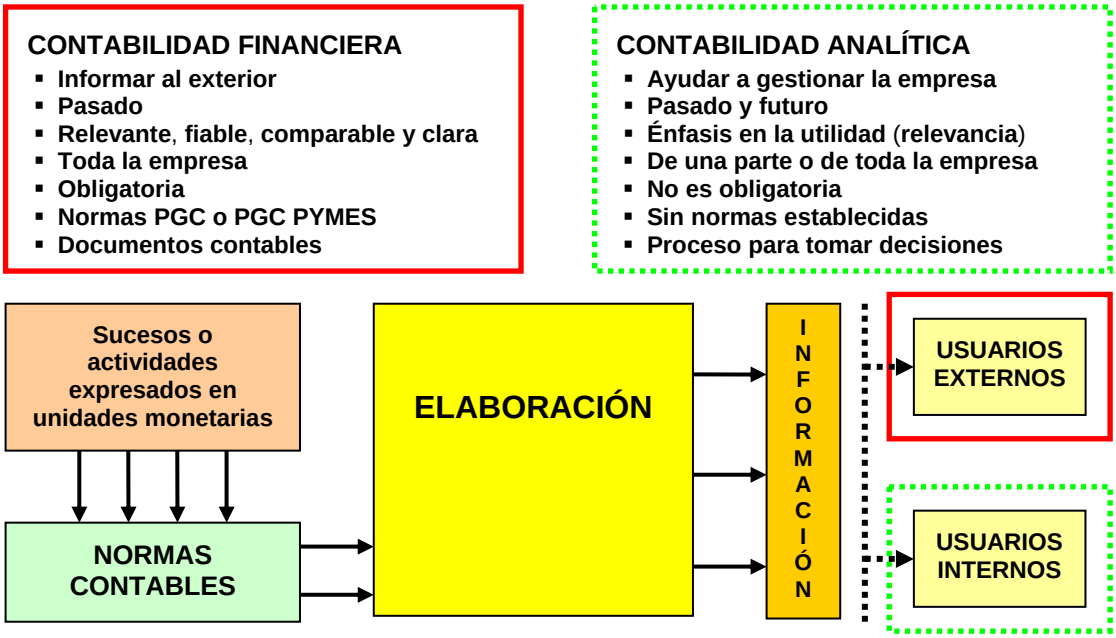


Figura 7. 2 Contabilidad financiera y analítica

Es la información que proporciona la contabilidad financiera, que también se denomina histórica o general (ver la **figura 7.2**):

Se centra fundamentalmente en la explicación del pasado (de lo que ha ocurrido).

Debe ser relevante (ser útil para sus usuarios) y fiable (estar libre de errores y ser neutral).

Adicionalmente, debe ser comparable (que permita contrastar la situación y rentabilidad de las diversas empresas y tratar de forma similar los sucesos económicos que se produzcan en circunstancias parecidas) y clara (que de su examen, los usuarios con conocimientos apropiados puedan formarse juicios que faciliten la toma de decisiones).

Debe tratar sobre toda la empresa.

Es obligatoria para todas las empresas.

En España, se elabora según las normas contables establecidas en el Plan General de Contabilidad (PGC) o en el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas (PGC PYMES)[1].

Su información se proporciona en los documentos contables de las cuentas anuales.

[1] Se pueden acoger al PGC PYMES, aquellas sociedades que puedan formular balance y estado de cambios en el patrimonio neto abreviados (ver la **nota 19** a pie de página del **epígrafe 7.3.3**).

Se estudia en este **capítulo 7**.

La información de la contabilidad puede ser también un instrumento muy eficaz para ayudar a los responsables de la gestión de una empresa a realizar mejor su trabajo, a la toma de decisiones, a planificar y controlar la marcha de la misma, etc., es decir, servir para ayudar a gestionar la empresa.

Aunque la información de la contabilidad financiera puede cumplir este cometido, quien se encarga específicamente del mismo es la información proporcionada por la contabilidad analítica, que también se denomina de dirección, de gestión o interna (ver la **figura 7.2**):

Estos usuarios internos pueden estar interesados en saber cuales serán las consecuencias en el futuro de las decisiones que tomen hoy. En ese sentido, la información que proporciona la contabilidad analítica debe tratar de reflejar no sólo el pasado sino también el futuro y efectuar su estimación, expresándolo en unidades monetarias.

Tiene que hacer énfasis en la utilidad para sus usuarios (relevancia), aunque puede que no sea totalmente fiable.

Ejemplo: un jefe de obra calcula los costes de fabricar el hormigón en una planta propia, para determinar si lo hace así o lo compra al exterior. Le interesa conocer esos costes futuros, aunque no sean totalmente fiables y exactos, para tomar una decisión.

Está al servicio de los que gestionan la empresa, no afecta a los usuarios externos a los que no va dirigida esta información, por lo que no es necesario que sea comparable con la de otras empresas y sólo debe ser lo suficientemente clara para que la entiendan sus usuarios internos.

Puede concentrar su atención tanto en una parte como en la totalidad de la empresa, depende de lo que necesiten o deseen los responsables de la gestión de la empresa.

Aunque es muy recomendable para la gestión de la empresa, no es obligatoria, no existe ninguna normativa que exija el que una empresa lleve una contabilidad analítica.

No hay normas establecidas para su elaboración; al ser de uso interno, puede tomarse muchas más libertades con las normas contables, que se cumplirán o no en función de que sean útiles, o no, para ayudar a la gestión; bastará que lo sepan los que la elaboran y utilizan.

Es parte de un proceso, más que un fin en sí misma. Lo importante no es conseguir unos documentos contables al final de un período, sino las decisiones que se pueden tomar como consecuencia del análisis que comporta todo el proceso de su elaboración.

En este libro se la va a dividir en dos partes: la contabilidad de costes y la contabilidad para la planificación y el control, que se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes y **9** Contabilidad para la Planificación y el Control, y su aplicación a las empresas constructoras en el **capítulo 10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

7.1.3 El lenguaje contable

Como se ha mencionado ya, en el mundo de la empresa no existe una terminología aceptada universalmente. Eso mismo ocurre con el vocabulario contable que a veces es confuso y las palabras que utiliza pueden tener un significado distinto del que poseen en el lenguaje habitual.

Excepto en la contabilidad financiera que está reglada por el PGC o el PGC PYMES, es frecuente que dos personas utilicen dos palabras distintas para expresar la misma cosa o, por el contrario, utilicen la misma palabra para expresar cosas diferentes. Ello se debe tener en cuenta cuando se hable de contabilidad, al efecto de poder entender lo que quieren decir los demás y que los otros le entiendan a uno.

En este **libro** se ha intentado utilizar el vocabulario más actual, ciñéndose a lo expresado por el PGC o el PGC PYMES en aquellos temas que los mismos tratan. En muchas ocasiones, deliberadamente, se expresan diversos nombres del mismo concepto, con el propósito de que se pueda conocer la equivalencia con otra terminología usual.

7.2 LA CONTABILIDAD FINANCIERA, UNA PRIMERA APROXIMACIÓN

7.2.1 Los documentos contables

La información contable de la contabilidad financiera se proporciona en las cuentas anuales de cada ejercicio contable anual (12 meses consecutivos que pueden o no coincidir con el año natural, aunque generalmente si coinciden), que comprenden:

El balance.

La cuenta de pérdidas y ganancias o cuenta de resultados.

El estado de cambios en el patrimonio neto.

El estado de flujos de efectivo.

La memoria.

Estos documentos forman una unidad. No obstante, el estado de flujos de efectivo no será obligatorio para las empresas pequeñas y medianas que puedan formular balance, estado de cambios en el patrimonio neto abreviados[2].

Las cuentas anuales deben mostrar la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la empresa, de conformidad con las disposiciones legales. A ello deberá conducir la aplicación sistemática y regular de los requisitos, principios y criterios incluidos en el PGC o el PGC PYMES.

7.2.2 El balance, una primera aproximación

Se denomina recurso a todo aquello que existe en una empresa, en un momento determinado, y que puede expresarse en unidades monetarias.

La traducción de ese recurso en unidades monetarias puede ser:

Inmediata.

Ejemplo: la caja, puesto que el dinero que hay en caja ya son unidades monetarias.

Fácil.

Ejemplo: un ordenador comprado en el día de hoy, podemos traducirlo en unidades monetarias por la cantidad que indica su factura de compra.

A veces bastante difícil.

Ejemplo: determinar el valor en unidades monetarias de un ordenador comprado hace cuatro años.

Considerando la totalidad de los recursos existentes en una empresa en un momento concreto se puede hacer dos preguntas:

¿Cómo están utilizados? La respuesta puede ser diversa:

- En el edificio de oficinas, en muebles, en equipos informáticos, en mercancías que hay en el almacén, en dinero en la caja de la empresa o en dinero en una cuenta corriente del banco, etc.
  Se le llama ACTIVO.

¿De donde proceden? La respuesta también es diversa:

- Del dinero que han puesto los socios al crear la empresa, del beneficio que ha obtenido la empresa, etc.
  Se le llama PATRIMONIO NETO. Son recursos propios de la empresa.

[2] Ver condiciones en la **nota 19** a pie de página del **epígrafe 7.3.3**.

- Del préstamo que ha concedido un banco, del dinero que se le debe a un proveedor, etc.
  Se le llama PASIVO. Son recursos ajenos de la empresa.

El conjunto de las dos respuestas recibe el nombre de BALANCE. Es evidente que ACTIVO = PATRIMONIO NETO + PASIVO, ya que si bien uno y otros emplean dos criterios distintos de clasificación, utilización y procedencia, los aplican a una misma cantidad, los recursos totales de la empresa. Son dos formas diferentes de considerar los mismos o, dicho de otra manera, dos formas distintas de cortar el mismo pastel (ver la **figura 7.3**).

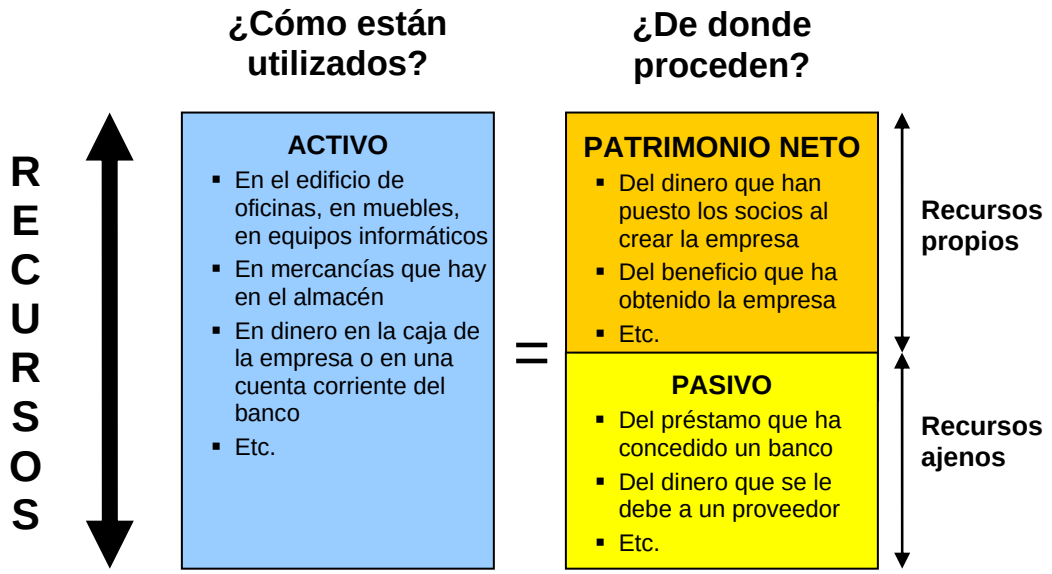


Figura 7.3 El balance, una primera aproximación

El activo, el patrimonio neto y el pasivo se dividen en partidas para poder clasificar mejor los recursos de la empresa. A las diferentes partidas en las que ha parecido oportuno dividir o clasificar el activo, el patrimonio neto y el pasivo se les llama cuentas.

Ejemplos: en el activo la caja es una cuenta, los muebles se imputan a la cuenta de mobiliario, las mercancías existentes en el almacén se reflejan en la cuenta de existencias, etc.; igualmente en el patrimonio neto el dinero que han puesto los socios al constituir la empresa se anota en la cuenta de capital, el beneficio obtenido se refleja en la cuenta de pérdidas y ganancias, etc.; por último, en el pasivo el dinero que nos ha prestado el banco se anota en la cuenta de préstamo del banco, el dinero que se le debe a un proveedor se imputa a la cuenta de ese proveedor, etc.

A lo largo del tiempo, a medida que vayan produciéndose cambios en los recursos de la empresa deben reflejarse en las cuentas correspondientes. Estos cambios son los sucesos contables y las cifras que los expresan y que se anotan en las cuentas se llaman asientos.

7.2.3 Las cuentas en T y la mecánica contable

Dentro de cada cuenta, al efectuar los asientos contables es conveniente agruparlos en dos columnas distintas, según sea su signo positivo o negativo. La razón de hacerlo así es que cuando se necesite conocer el resultado de una cuenta es más fácil calcularlo, al tener separados los asientos positivos y los negativos, en lugar de mezclados en una única columna.

Si se separan ambas columnas con un trazo vertical y se subraya, o se resalta en negrita, el nombre de la cuenta, aparece algo que recuerda a una T. De ahí el nombre de cuentas en T que se emplea frecuentemente en contabilidad (ver la **figura 7.4**).

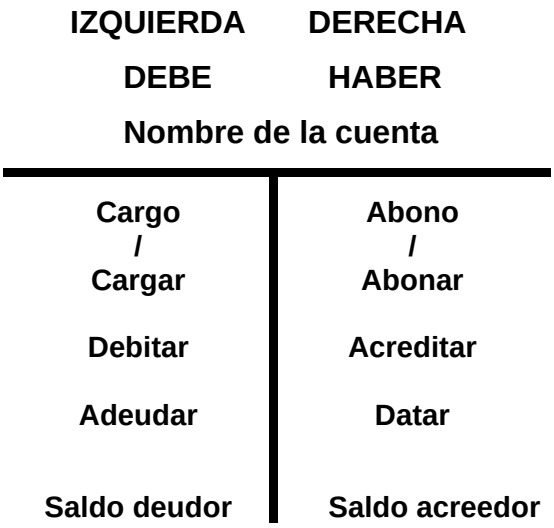


Figura 7.4 Las cuentas en T

En dichas cuentas, y únicamente por convenio, a la columna izquierda de las mismas se le llama debe y a la columna derecha haber.

A la anotación realizada en el debe (la columna izquierda) de una cuenta se le llama cargo y al hecho de anotar una cantidad en esta columna izquierda (el debe) de la cuenta se le denomina de diversas formas: cargar, debitar o adeudar. En contabilidad estas palabras sólo significan lo expresado anteriormente y no tienen nada que ver con el significado habitual que puedan tener en el lenguaje común.

A la anotación realizada en el haber (la columna derecha) de una cuenta se le llama abono y al hecho de anotar una cantidad en esta columna derecha (el haber) de la cuenta se le denomina de diversas formas: abonar, acreditar o datar. Hay que hacer hincapié en que en contabilidad estas palabras sólo significan lo expresado anteriormente y no tienen nada que ver con el significado habitual que puedan tener en el lenguaje común.

Al resultado, en un momento determinado, de una cuenta se le llama el saldo de la misma, se escribe en la columna que corresponde. Si es en la columna del debe (la izquierda) se dice que el saldo es deudor, si por el contrario es en la columna del haber (la derecha) se dice que el saldo es acreedor. Cuando se pone el resultado de una cuenta a cero se llama saldar la cuenta.

Para clasificar y anotar adecuadamente los sucesos contables puede necesitarse la incorporación de una nueva cuenta, ello se llama abrir una cuenta.

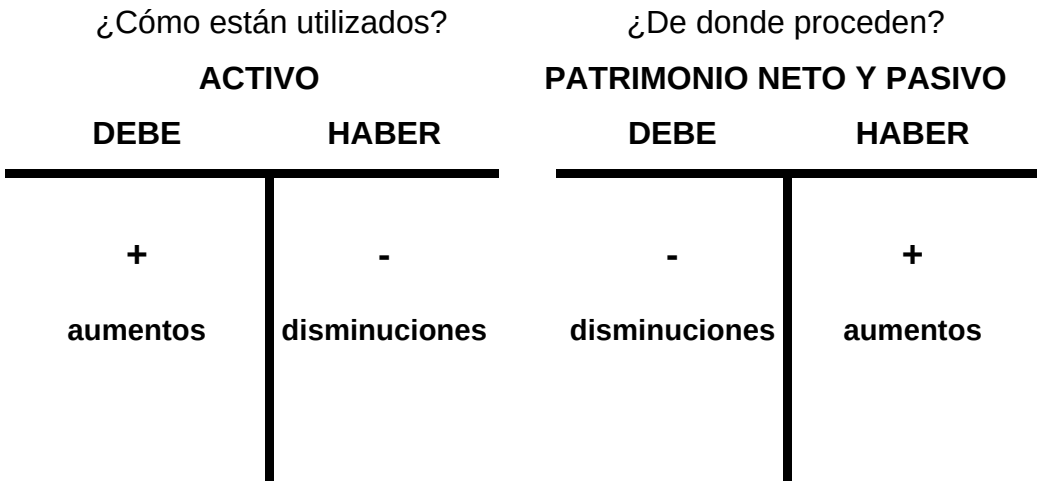


Figura 7.5 Convenio de signos en las cuentas de activo, patrimonio neto y pasivo

Asimismo, se establece el convenio de que en las cuentas de activo las anotaciones positivas, es decir, los aumentos, se efectúan en la columna de la izquierda, en el debe, y las anotaciones negativas, es decir, las disminuciones, en la columna de la derecha, en el haber.

En las cuentas de patrimonio neto y de pasivo el convenio es el contrario, las anotaciones positivas, es decir, los aumentos, se realizan en la columna de la derecha, en el haber, y las anotaciones negativas, es decir, las disminuciones, en la columna de la izquierda, en el debe (ver la **figura 7.5**).

7.2.4 Contabilidad por partida doble

Como en cualquier momento ha de cumplirse, por definición, la igualdad: ACTIVO = PATRIMONIO NETO + PASIVO, cada suceso contable (cada asiento) debe traducirse, al menos, en la anotación de dos cifras iguales, una única cifra desequilibraría esta igualdad.

Las combinaciones posibles son, al menos (comprobar en la **figura 7.5**):

- Una cifra positiva en el activo y la misma cifra positiva en el patrimonio neto o en el pasivo.

- Una cifra negativa en el activo y la misma cifra negativa en el patrimonio neto o en el pasivo.
- Una cifra positiva en el activo y la misma cifra negativa en el activo.
- Una cifra positiva en el patrimonio neto o en el pasivo y la misma cifra negativa en el patrimonio neto o en el pasivo.

Del hecho de tener que efectuar siempre para cada asiento, al menos, dos anotaciones proviene el nombre de contabilidad por partida doble.

Este convenio lo expuso por primera vez Fray Luca Paccioli, matemático italiano del siglo XV, a quien se considera fundador de la contabilidad. Su utilización disminuye el riesgo de equivocaciones aritméticas, siempre presentes cuando las operaciones son numerosas.

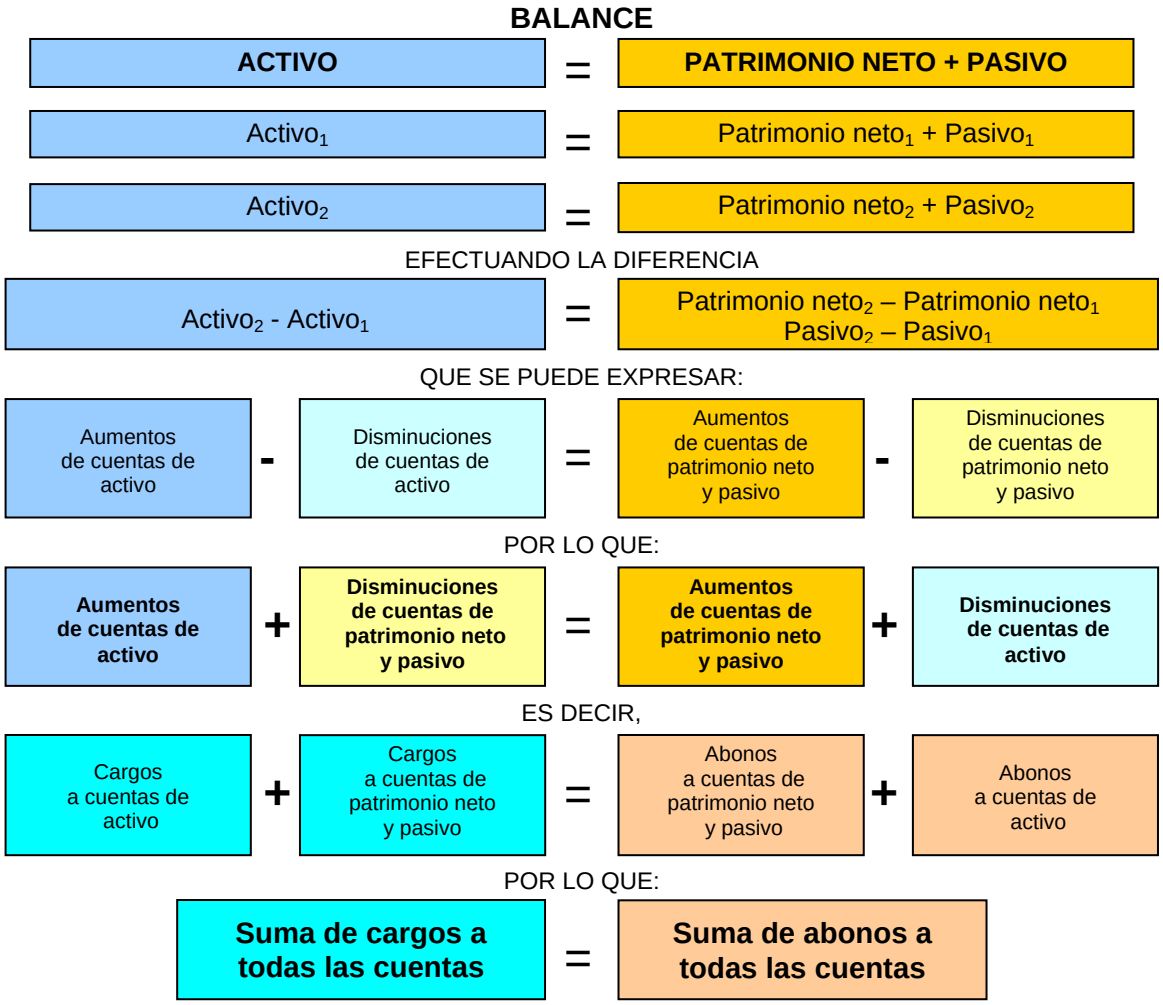


Figura 7.6 La comprobación del balance[3]

[3] Adaptada de Pereira, F., artículo "La Contabilidad una Presentación", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. I, Pág. 14: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

A partir de la igualdad básica de un balance ACTIVO = PATRIMONIO NETO + PASIVO en dos momentos determinados: $Activo_1 = Pasivo_1 + Patrimonio\ neto_1$ (por ejemplo, al inicio de un período contable) y $Activo_2 = Pasivo_2 + Patrimonio\ neto_2$ (por ejemplo, al final del mismo período contable), se puede hacer la diferencia y demostrar que siempre se tiene que cumplir la igualdad: suma de cargos a todas las cuentas = suma de abonos a todas las cuentas (ver la **figura 7.6**).

Esta igualdad es una condición necesaria para que una contabilidad sea correcta, pero no suficiente, pues podemos anotar en la columna correcta pero no en la cuenta adecuada.

Hacer un balance de sumas y saldos o de comprobación, que se confecciona con los saldos de todas las cuentas existentes en una fecha determinada, consiste precisamente en asegurarse de que se cumple esta igualdad. Los contables los efectúan regularmente a lo largo del año y, sobre todo, antes de efectuar el cierre de un período o ejercicio contable.

7.2.5 La cuenta de pérdidas y ganancias, una primera aproximación. Cuentas de ingresos, compras y gastos

El resultado contable de un ejercicio (o período de tiempo determinado) se expresa mediante la ecuación: Resultado contable = Ingresos - Gastos; si es positivo se llama beneficio y si es negativo pérdida.

Los ingresos son aquellas actividades que aumentan el resultado contable y los gastos las que lo disminuyen.

El resultado contable se recoge en la cuenta de pérdidas y ganancias, que es una cuenta de patrimonio neto. En ella interesa conocer no sólo el resultado final, sino también la explicación de cómo se ha generado, para lo cuál, los ingresos y gastos se clasifican de acuerdo con su naturaleza.

Durante el ejercicio o período contable:

Los ingresos se contabilizan en cuentas de ingresos, según su naturaleza.

Ejemplos: ventas de mercaderías; prestaciones de servicios; ingresos financieros; etc.

Los aprovisionamientos de mercaderías y demás bienes adquiridos por la empresa para revenderlos, bien sea sin alterar su forma y sustancia o transformándolos mediante su proceso de producción, y los trabajos que, formando parte del proceso de producción propia, se encarguen a otras empresas se contabilizan en cuentas de compras, según su naturaleza.

Ejemplos: compras de materias primas (cemento, acero, ladrillos, etc.); compras de mercaderías (viguetas prefabricadas, cerámica, etc.); trabajos de producción realizados por otras empresas; etc.

Los gastos se contabilizan en cuentas de gastos, según su naturaleza.

Ejemplos: sueldos y salarios; seguridad social a cargo de la empresa; transportes; servicios de profesionales independientes; impuesto sobre beneficios; etc.

El funcionamiento y el convenio de signos de las cuentas de ingresos son iguales a los de las cuentas de patrimonio neto o pasivo y los de las cuentas de compras y gastos son iguales a los de las cuentas de activo. En la **figura 7.7** se indican los convenios de signos en todas las cuentas.

Figura 7.7 Convenio de signos en todas las cuentas

Al final del ejercicio o período contable, se abren unas cuentas de variación de existencias (que funcionan como las cuentas de activo) en las que se registran las variaciones entre las existencias finales y las iniciales correspondientes a los bienes adquiridos por la empresa para venderlos sin transformación y a los que, mediante su proceso de producción, forman parte de los productos que vende la empresa.

A continuación, cada cuenta de ingresos, compras, variación de existencias y gastos se salda (se pone a cero) con un asiento cuya contrapartida (la segunda anotación del asiento) es la cuenta de pérdidas y ganancias. De esta forma se mide el resultado contable.

En consecuencia, las cuentas de ingresos, compras, gastos y variación de existencias no aparecen nunca en el balance final del ejercicio o período contable, ya que se han saldado para realizar la medición del resultado contable en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Se abren cuando se necesitan pero al final desaparecen, de ahí que, en ocasiones, se las llame cuentas temporales, en contraposición a las otras cuentas que se llaman permanentes.

7.2.6 La contabilización del impuesto sobre el valor añadido

Los ingresos de las operaciones continuadas de la empresa (las ordinarias) provienen principalmente de sus ventas y gran parte de sus gastos se producen a través de compras[4], es decir, adquisiciones de cualquier tipo de bienes y servicios a otras empresas o profesionales. En la práctica contable diaria, la contabilización de las ventas y las compras representa el número más importante de asientos.

Las ventas y las compras están gravadas por el impuesto sobre el valor añadido, más conocido por sus siglas IVA[5]. Es un impuesto indirecto[6] que se incluye en las facturas de venta y compra (ver en las **figuras 7.8** y **7.9** ejemplos de facturas de venta y compra de la empresa Amics Comercial, S.L.).

AMICS COMERCIAL, S.L.

Julián Ribera, 146 46740 CARCAIXENT (Valencia)
Tel. 962 69 70 71 Móvil 669 70 71 72
E-mail: amics@amc.es

CIF B 96 243 342

Vda. de Miguel Hernández, S.A.
Camí la font, 432
46740 Carcaixent
CIF A 55 255 355

CÓDIGO:	0001	**FECHA:**	**Nº FACTURA:**
OBRA:	Edificio el llimoner	06/04/2014	348

Concepto / Descripción	**Cantidad**	**Precio**	**Importe**
Albarán 1.253 Ud Viguetas especiales	500,00	15,00	7.500,00
SUMA			7.500,00
21,00% IVA			1.575,00
TOTAL			**9.075,00**

Figura 7.8 Ejemplo de una factura de venta, de Amics Comercial

[4] Advierta el/la lector/a el significado diferente de la palabra compras, aquí se refiere a las adquisiciones de cualquier bien o servicio a otras empresas o profesionales y en las cuentas de compras se refiere a aprovisionamientos de bienes (que se pueden almacenar) para revenderlos, bien sea sin alterar su forma y sustancia o transformándolos mediante su proceso de producción.

[5] En España, el IVA está regulado por la Ley del Impuesto sobre el Valor Añadido (Ley 37/1992 de 28 de diciembre) modificada por la Ley 66/1997. Se aplica a toda España excepto Canarias, Ceuta y Melilla. Desde el 01/09/2012, su tipo (porcentaje a aplicar sobre la base imponible, es decir, sobre las compras o ventas) varía entre el 4,00%, 10,00% y 21,00% según el producto de que se trate, siendo el tipo general el 21,00%. En Canarias existe un impuesto similar: el impuesto general indirecto canario (IGIC).

[6] Un impuesto indirecto es aquél que grava el consumo de los contribuyentes; se llama indirecto porque no repercute en forma directa sobre los ingresos de los mismos. El IVA recae sobre las ventas, costes y gastos de las empresas y se traslada a los consumidores a través de los precios de los productos.

FAVISA
Fabrica de Viguetas, S.A.
CIF A 45 454 545
Carretera Valencia, s/n 46119 Náquera (Valencia)
Tel: 964 45 45 45 Fax: 964 45 45 46
E-mail: favisa@agv.es

Amics Comercial, S.L.
Julián Ribera, 146
46740 Carcaixent (Valencia)
CIF B 96 243 342

CÓDIGO	FECHA	FACTURA	OBRA
0216	02/02/2014	892	

CONCEPTO	UD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALBARÁN Nº 1.078 FECHA 02/01/01 Viguetas especiales	Ud	900,00	9,00	8.100,00

IMPORTE:	BASE IVA:	% IVA:	IMPORTE IVA	TOTAL FACTURA
8.100,00	8,100,00	21,00	1.701,00	9.801,00

Figura 7.9 Ejemplo de una factura de compra, de Amics Comercial

Al efectuar sus ventas, la empresa debe cobrar el IVA (que se llama IVA devengado o repercutido), actúa de recaudadora del mismo por cuenta de la Hacienda Pública. Al realizar sus compras, la empresa debe pagar el IVA (que se denomina IVA soportado).

Periódicamente (en España, cada tres meses o cada mes según su tamaño[7]) la empresa realiza una declaración-liquidación del IVA ante la Hacienda Pública. Calcula la diferencia IVA devengado - IVA soportado. Si el resultado es positivo paga esta cantidad, si por el contrario es negativo se puede compensar en las declaraciones-liquidaciones positivas de períodos posteriores o solicitar su devolución.

Aunque en algunas declaraciones-liquidaciones del IVA la diferencia puede ser negativa, en la mayoría de las empresas con beneficios esta diferencia es positiva y, por tanto, se paga a la Hacienda Pública. No obstante, en algunos casos, en que el tipo del IVA de los productos que vende la empresa es más bajo que el de los productos que compra, la diferencia es, habitualmente, negativa y se solicita la devolución.

Ejemplo: en las empresas que venden libros, sus ventas se gravan con un IVA del 4,00% pero la mayoría de los productos que compran están gravados con un IVA del 2100%.

[7] En las empresas pequeñas: del 1 al 20 de abril, del 1 al 20 de julio y del 1 al 20 de octubre del año en curso se efectúan las declaraciones-liquidaciones de los tres meses anteriores y del 1 al 30 de enero del año siguiente se realiza la declaración-liquidación del último trimestre y el resumen anual del año anterior. Las empresas grandes efectúan las declaraciones-liquidaciones del IVA mensualmente. Las sociedades anónimas y limitadas realizan estas declaraciones-liquidaciones telemáticamente (por Internet).

Al contabilizar una venta, en el mismo asiento se contabiliza el IVA devengado en una cuenta de pasivo con este nombre. Del mismo modo, al contabilizar una compra el IVA soportado se contabiliza, en el mismo asiento, en una cuenta de activo que se denomina así.

Al calcular la diferencia IVA devengado - IVA soportado: si el resultado es positivo se utiliza una cuenta de pasivo que se denomina Hacienda Pública acreedora por IVA y si es negativo una cuenta de activo que se denomina Hacienda Pública deudora por IVA.

El IVA no forma parte ni de los ingresos por ventas ni del coste de los productos (bienes o servicios) comprados: no es un ingreso ni un gasto. Sólo tiene implicaciones en los saldos de algunas cuentas como caja, bancos, clientes, proveedores, etc., pero no en los ingresos por ventas ni en el coste de las compras y, en consecuencia, tampoco en la cuenta de pérdidas y ganancias.

La repercusión del IVA recae siempre sobre el usuario último de los productos: el consumidor final.

En algunos supuestos, uno de ellos referente a la construcción[8], se debe aplicar la inversión del sujeto pasivo del IVA que supone la traslación de la calidad de sujeto pasivo del IVA de quien realiza la operación sujeta al impuesto (el emisor de la factura) hacia el destinatario de la operación (el pagador de la factura). El funcionamiento es el siguiente:

El emisor de la factura: la emite sin IVA haciendo constar en la misma que el sujeto pasivo del impuesto es el destinatario de la operación o la mención **"**inversión del sujeto pasivo del IVA**".**

El destinatario de la factura: recibe la factura del emisor, e incluye en su declaración el IVA devengado y soportado de la operación.

Ejemplo 1: la empresa constructora Amics Construccions, S.A. realiza el 31-10-2.014 la certificación nº 5 de la obra de ampliación de un gimnasio para la empresa Centre Fitness, S.L., por un importe de 12.000,00 €, el IVA es el 21,00% pero se aplica la inversión del sujeto pasivo del IVA (el destinatario es un empresario).

[8] En el artículo 84 Uno 2º letra f) de la Ley del IVA se indica el supuesto que se refiere a la construcción.
f) Cuando se trate de ejecuciones de obra, con o sin aportación de materiales, así como las cesiones de personal para su realización, consecuencia de contratos directamente formalizados entre el promotor y el contratista que tengan por objeto la urbanización de terrenos o la construcción o rehabilitación de edificaciones.
Lo establecido en el párrafo anterior será también de aplicación cuando los destinatarios de las operaciones sean a su vez el contratista principal u otros subcontratistas en las condiciones señaladas.
Debe tenerse en cuenta que el destinatario de la operación debe ser un empresario o profesional. Cabe puntualizar, que por norma general las Administraciones Públicas no actúan con carácter empresarial salvo excepciones y que las sociedades mercantiles, salvo prueba en contrario, se presume que actúan con carácter empresarial.

La factura debe decir:

Valoración de la certificación nº 5	*12.000,00*
IVA	*0,00*
Total	*12.000,00 €*

Inversión del sujeto pasivo del IVA art. 84 Uno 2º f.

Centre Fitness, S.L. en su declaración del IVA, incluirá el 21,00 % del IVA (2.520,00 €) en su IVA soportado e IVA devengado.

Ejemplo 2: la empresa constructora Amics Construccions, S.A. realiza el 31-10-2.014 la certificación nº 1 de la obra P para la Administración Pública, por un importe de 12.000,00 €, el IVA es el 21,00% y NO se aplica la inversión del sujeto pasivo del IVA (el destinatario es la Administración Pública).

Es una factura habitual:

Valoración de la certificación nº 1	*12.000,00*
IVA 21,00%	*2.520,00*
Total	*14.520,00 €*

7.2.7 Los principios contables

Según el PGC y el PGC PYMES, la contabilidad de la empresa y, en especial, el registro y la valoración de los elementos de las cuentas anuales, se desarrollarán aplicando obligatoriamente los principios contables que se indican a continuación:

1. Empresa en funcionamiento. "Se considerará, salvo prueba en contrario, que la gestión de la empresa continuará en un futuro previsible, por lo que la aplicación de los principios y criterios contables no tiene el propósito de determinar el valor del patrimonio neto a efectos de su transmisión global o parcial, ni el importe resultante en caso de liquidación".

"En aquellos casos en que no resulte de aplicación este principio, en los términos que se determinen en las normas de desarrollo de este Plan General de Contabilidad, la empresa aplicará las normas de valoración que resulten más adecuadas para reflejar la imagen fiel de las operaciones tendentes a realizar el activo, cancelar las deudas y, en su caso, repartir el patrimonio neto resultante, debiendo suministrar en la memoria de las cuentas anuales toda la información significativa sobre los criterios aplicados".

2. Devengo. "Los efectos de las transacciones o hechos económicos se registrarán cuando ocurran, imputándose al ejercicio al que las cuentas anuales se refieran, los gastos y los ingresos que afecten al mismo, con independencia de la fecha de su pago o cobro".

3. Uniformidad. "Adoptado un criterio dentro de las alternativas que, en su caso, se permitan, deberá mantenerse en el tiempo y aplicarse de manera uniforme para transacciones, otros eventos y condiciones que sean similares, en

tanto no se alteren los supuestos que motivaron su elección. De alterarse estos supuestos podrá modificarse el criterio adoptado en su día; en tal caso estas circunstancias se harán constar en la memoria, indicando la incidencia cuantitativa y cualitativa de la variación sobre las cuentas anuales".

4. Prudencia. "Se deberá ser prudente en las estimaciones y valoraciones a realizar en condiciones de incertidumbre. La prudencia no justifica que la valoración de los elementos patrimoniales no responda a la imagen fiel que deben reflejar las cuentas anuales".

"Asimismo, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 38 bis del Código de Comercio, únicamente se contabilizarán los beneficios obtenidos hasta la fecha de cierre del ejercicio. Por el contrario, se deberán tener en cuenta todos los riesgos, con origen en el ejercicio o en otro anterior, tan pronto sean conocidos, incluso si sólo se conocieran entre la fecha del cierre de las cuentas anuales y la fecha en que éstas se formulen. En tales casos se dará cumplida información en la memoria, sin perjuicio de su reflejo, cuando se haya generado un pasivo y un gasto, en otros documentos integrantes de las cuentas anuales. Excepcionalmente, si los riesgos se conocieran entre la formulación y antes de la aprobación de las cuentas anuales y afectaran de forma muy significativa a la imagen fiel, las cuentas anuales deberán ser reformuladas".

"Deberán tenerse en cuenta las amortizaciones y correcciones de valor por deterioro de los activos, tanto si el ejercicio se salda con beneficio como con pérdida".

5. No compensación. "Salvo que una norma disponga de forma expresa lo contrario, no podrán compensarse las partidas del activo y del pasivo o las de gastos e ingresos, y se valorarán separadamente los elementos integrantes de las cuentas anuales".

6. Importancia relativa. "Se admitirá la no aplicación estricta de algunos de los principios y criterios contables cuando la importancia relativa en términos cuantitativos o cualitativos de la variación que tal hecho produzca sea escasamente significativa y, en consecuencia, no altere la expresión de la imagen fiel. Las partidas o importes cuya importancia relativa sea escasamente significativa podrán aparecer agrupados con otros de similar naturaleza o función"

"En los casos de conflicto entre principios contables, deberá prevalecer el que mejor conduzca a que las cuentas anuales expresen la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la empresa".

7.2.8 Un ejemplo: la empresa Amics Comercial, S.L.

El año 2.012.

A principios de diciembre de 2.012 dos amigos, Ximo y Joan, ingenieros recién titulados, constituyeron una sociedad, Amics Comercial, S.L., para comprar prefabricados de hormigón (principalmente unas viguetas especiales) a fabricantes y revenderlos posteriormente. He aquí la relación de actividades, relacionadas con unidades monetarias[9], que efectuaron ese mes:

- **1.** Los socios aportaron 6.000,00 €.
- **2.** Constituyeron la sociedad limitada que les supuso unos gastos al contado de 75,00 €. De estos gastos 25,00 € estaban sujetos al IVA del 21,00% y 50,00 € no.
- **3.** A finales del mes, compraron al contado un terreno por 1.600,00 €. El IVA[10] es el 10,00%.
- **4.** A finales de mes, compraron al contado un edificio para almacén que estaba situado en ese terreno por 3.000,00 €. El IVA[9] es el 10,00%.
- **5.** A finales del mes, compraron al contado muebles de oficina por 325,00 €. El IVA es el 21,00%.
- **6.** Concertaron y cobraron un préstamo bancario de 1.500,00 €, a devolver en un año.
- **7.** Para la compra de 1.000 unidades de viguetas especiales, convinieron con el fabricante un precio de 9,00 € por unidad. Pagarían a crédito. A finales de diciembre el proveedor les entregó las 100 primeras unidades. El IVA es el 21,00%.

A final del año los dos amigos, y socios, querían saber cuál era la situación económica de su empresa. A lo largo del mes de diciembre de 2.012 habían anotado en una hoja de papel las entradas y salidas de dinero en la caja o en la cuenta corriente del banco, o como decía Ximo, que parecía más enterado, los cobros y pagos. El resultado se representa en la **figura 7.10**.

Con ello vieron que, efectivamente, estaban registradas las entradas y salidas de dinero, pero ¿cómo registraban las viguetas especiales que tenían en el almacén y la cantidad que debían al proveedor de la factura de las mismas?, además ¿habían ganado o perdido dinero?

Judit, una amiga suya que había estudiado Administración y Dirección de Empresas, se ofreció a ayudarles.

En primer lugar, les dijo que la hoja que habían confeccionado a lo largo del mes de diciembre de 2.012, con los cobros y pagos, era la suma de la cuenta de caja y la cuenta de bancos (ver la **figura 7.10**).

[9] Las cifras son ficticias.

[10] En la compra del terreno y del edificio para almacén se aplica el tipo de IVA del 10,00%, aunque en la realidad sería el 21,00%. Se realiza así a efectos didácticos: para ver la aplicación de dos diferentes tipos de IVA y para que en el año 2.013 el resultado IVA devengado - IVA soportado sea positivo.

	Cobros			Pagos
(1) Socios	6.000,00		**(2')** Gastos constitución S.L.	75,00
			IVA gastos constitución	5,25
(6) Préstamo	1.500,00		**(3')** Compra terreno	1.600,00
			IVA terreno	160,00
			(4') Compra edificio	3.000,00
			IVA edificio	300,00
			(5') Compra muebles	325,00
			IVA muebles	68,25
TOTAL	**7.500,00**		**TOTAL**	**5.533,50**
Saldo a 31-12-2.012: 1.966,50				

Cifras en €

Figura 7.10 Entradas y salidas de dinero 2.012, realizadas por los amigos

Luego clasificó los recursos que tenía la empresa según habían sido utilizados y su procedencia. Al resultado lo llamó balance a 31 de diciembre de 2.012 y es el que se muestra en la **figura 7.11**.

BALANCE A 31 DE DICIEMBRE DE 2.012

Recursos utilizados en			Recursos procedentes de	
ACTIVO			**PATRIMONIO NETO Y PASIVO**	
(3) Terreno	1.600,00		**Patrimonio neto**	**6.000,00**
(4) Edificio almacén	3.000,00		**(1)** Capital	6.000,00
(5) Mobiliario	325,00			
			Pasivo	**2.589,00**
(7) Compras	900,00		**(6)** Préstamo c. p.	1.500,00
(2) Gastos constitución	75,00		**(7)** Proveedores	1.089,00
IVA soportado	722,50			
Caja y bancos	1.966,50			
TOTAL	**8.589,00**		**TOTAL**	**8.589,00**

Cifras en €

Figura 7.11 Primer balance 2.012, realizado por Judit

- Vamos a ver, dijo Ximo, ¿qué significa eso del balance y de los recursos utilizados y su procedencia?

- Que en vuestra empresa, respondió Judit, a 31 de diciembre de 2.012 habíais utilizado todo "el dinero" (el que pusisteis para crear la empresa y otro que no es vuestro) en: los gastos para constituir la empresa; en el terreno, el edificio y mobiliario que habéis adquirido; en la compra de viguetas que están en el almacén; en el IVA de lo que habéis comprado (que se ha calculado aplicando el porcentaje correspondiente, 10,00% o 21,00%, sobre el valor de lo comprado, lo que se llama base imponible del impuesto) y en los 1.966,50 € que tenéis en la cuenta corriente

del banco y en billetes y monedas en la caja. Estas son todas las “pertenencias” de la empresa.

Pero como os he dicho antes, continuó, todo “el dinero” necesario para conseguir todas estas cosas (el activo) no es vuestro: vosotros sólo habéis aportado 6.000,00 € (el patrimonio neto), el resto proviene del préstamo que os ha concedido el banco y del fabricante de las viguetas que os las ha enviado sin que le pagaseis, o sea, que es como si también os hubiese dado un préstamo y tanto al banco como al fabricante le tendréis que devolver “el dinero” algún día (el pasivo).

Fijaos que, por lógica, el “dinero” (el patrimonio neto más el pasivo) con el que habéis financiado todas las cosas (el activo) tiene que ser igual al valor de las mismas.

A los amigos esta explicación y la clasificación efectuada les parecieron bien. Pero pensaban que sería conveniente hacer todo el proceso de una forma más automática. Como la empresa se había constituido a principios de diciembre de 2.012, este año había tenido poca actividad y por ello había sido fácil realizar la clasificación, pero en los años siguientes, para el bien de su empresa, esperaban que la actividad fuera mucho más grande y entonces no sería tan fácil.

Otra cosa que no tenían claro era la forma de saber si habían ganado o perdido dinero.

Judit les explicó que para todo ello se utilizan las cuentas en T y la mecánica contable, de la siguiente forma (ver la **figura 7.12**):

Asiento **1**: los socios aportaron 6.000,00 €.

- Abrimos las cuentas “Caja y Bancos” (de activo) y “Capital” (de patrimonio neto).
- Anotamos 6.000,00 en el Debe de “Caja y Bancos” y 6.000,00 en el Haber de “Capital”.

Asiento **2**: constituyeron la sociedad limitada que les supuso unos gastos al contado de 75,00 €. De estos gastos 25,00 € estaban sujetos al IVA del 21,00% y 50,00 € no.

- Abrimos las cuentas “Gastos de constitución” (de compras y gastos), “IVA soportado” (de activo) y “Acreedores” (de pasivo).
- El gasto: anotamos 75,00 en el Debe de “Gastos de constitución”, 5,25 en el Debe de “IVA soportado” y 80,25 en el Haber de “Acreedores”.
- El pago: anotamos 80,25 en el Debe de “Acreedores” y 80,25 en el Haber de “Caja y Bancos”.

Asiento **3**: a finales del mes, compraron al contado un terreno por 1.600,00 €. El IVA es el 10,00%.

- Abrimos la cuenta “Terreno” (de activo).
- El gasto de inmovilizado: anotamos 1.600,00 en el Debe de “Terreno”, 160,00 en el Debe de “IVA soportado” y 1.760,00 en el Haber de “Acreedores”.

- El pago: anotamos 1.760,00 en el Debe de “Acreedores” y 1.760,00 en el Haber de “Caja y Bancos”.

Año 2.012

ACTIVO

Terreno

(3)	1.600,00		
S	1.600,00		

Edificio almacén

(4)	3.000,00		
S	3.000,00		

Mobiliario

(5)	325,00		
S	325,00		

IVA soportado

(2)	5,25		
(3)	160,00		
(4)	300,00		
(5)	68,25		
(7)	189,00		
S	722,50		

Caja y bancos

(1)	6.000,00	80,25	(2’)
(6)	1.500,00	1.760,00	(3’)
		3.300,00	(4’)
		383,25	(5’)
	7.500,00	**5.533,50**	
S	1.966,50		

PATRIMONIO NETO

Capital

		6.000,00	(1)
		6.000,00	S

Pérdidas y ganancias

(r2)	900,00	900,00	(r2)
(r3)	75,00		
	975,00	**900,00**	
S	75,00		

PASIVO

Préstamo a corto plazo

		1.500,00	(6)
		1.500,00	S

Proveedores

		1.089,00	(7)
		1,089,00	S

Acreedores

(2’)	80,25	80,25	(2)
(3’)	1.760,00	1.760,00	(3)
(4’)	3.300,00	3.300,00	(4)
(5’)	393,25	393,25	(5)
	5.533,50	**5.533,50**	

COMPRAS Y GASTOS

Compras de viguetas especiales

(7)	900,00		
S	900,00		

Gastos de constitución

(2)	75,00		
S	75,00		

Cifras en €

Figura 7.12 Mayor de 2.012, realizado por Judit

Asiento 4: a finales de mes, compraron al contado un edificio para almacén que estaba situado en ese terreno por 3.000,00 €. El IVA[9] es el 10,00%.

- Abrimos la cuenta “Edificio almacén” (de activo).
- El gasto de inmovilizado: anotamos 3.000,00 en el Debe de “Edificio almacén”, 300,00 en el Debe de “IVA soportado” y 3.300,00 en el Haber de “Acreedores”.
- El pago: anotamos 3.300,00 en el Debe de “Acreedores” y 3.300,00 en el Haber de “Caja y Bancos”.

Asiento **5**: a finales del mes, compraron al contado muebles de oficina por 325,00 €. El IVA es el 21,00%.

- Abrimos la cuenta “Mobiliario” (de activo).
- El gasto de inmovilizado: anotamos 325,00 en el Debe de “Mobiliario”, 68,25 en el Debe de “IVA soportado” y 393,25 en el Haber de “Acreedores”.
- El pago: anotamos 3.300,00 en el Debe de “Acreedores” y 3.300,00 en el Haber de “Caja y Bancos”.

Asiento **6**: concertaron y cobraron un préstamo bancario de 1.500,00 €, a devolver en un año.

- Abrimos la cuenta “Préstamo a corto plazo” (de pasivo).
- Anotamos 1.500,00 en el Debe de “Caja y Bancos” y 1.500,00 en el Haber de “Préstamo a corto plazo”.

Asiento **7**: para la compra de 1.000 unidades de viguetas especiales, convinieron con el fabricante un precio de 9,00 € por unidad. Pagarían a crédito. A finales de diciembre el proveedor les entregó las 100 primeras unidades. El IVA es el 21,00%.

- Abrimos las cuentas “Compras de viguetas especiales” (de compras y gastos) y “Proveedores” (de pasivo).
- La compra: anotamos 900,00 en el Debe de “Compras de viguetas especiales”, 189,00 en el Debe de “IVA soportado” y 1.089,00 en el Haber de “Proveedores”.
- No hay pago, pues se ha comprado a crédito.

Judit les indicó que al conjunto de todas las cuentas con sus asientos (las de la **figura 7.12**) se llama mayor o libro mayor.

Al ver la cuenta de acreedores, Joan preguntó la razón por la que se anotaba en la misma, pues se había pagado al contado, y cuál era la diferencia entre proveedores y acreedores.

Judit respondió que se podría no anotar en la misma, pero si se anotaba quedaba constancia de lo que se había adquirido a los acreedores y lo que se les había pagado.

Por otro lado, explicó que los proveedores son aquellos que suministran bienes o servicios que se incorporan en el proceso de producción de la empresa (es decir, a los bienes o servicios que vende la empresa, en vuestro caso viguetas especiales) y los acreedores aquellos que suministran bienes o servicios que no se incorporan a dicho proceso.

Calcularon el saldo de cada cuenta: sumaron cada columna, hicieron la diferencia y anotaron el resultado, el saldo (S), en la columna correspondiente. Comprobaron que trasladando el saldo calculado de las cuentas de activo, gastos, patrimonio neto y pasivo, ordenadamente, se conseguía el balance de la **figura 7.11**.

Asimismo, comprobaron que los saldos (positivos) de las cuentas de activo y gastos correspondían a columnas del debe (saldo deudor) y que los saldos (positivos) de las cuentas de patrimonio neto y de pasivo correspondían a columnas del haber (saldo acreedor).

Al mismo tiempo vieron que, en el balance, el activo y los gastos se colocaban a la izquierda y el patrimonio neto y el pasivo a la derecha, igual que las columnas de los saldos positivos de sus cuentas.

- El balance que hemos hecho no es el definitivo, es un balance de sumas y saldos, les dijo Judit.

El cierre del ejercicio 2.012.

Para el balance final todavía hay que realizar algunos asientos, en lo que se llama el cierre del ejercicio, con los que se confecciona la cuenta de pérdidas y ganancias.

Este año no habéis tenido ingresos, pues no habéis efectuado ninguna venta. Tenéis los gastos de constitución de la empresa que, aunque son gastos que sirven para toda la vida de la empresa, el PCG y el PGC PYMES dicen que se deben considerar gastos del ejercicio contable en que se efectúan.

Antes de realizar la cuenta de pérdidas y ganancias, hay que regularizar las existencias (ver la **figura 7.13**):

Asiento **ve**: regularizamos las existencias de viguetas.

- Abrimos las cuentas “Existencias” (de activo) y “Variación de existencias” (de compras y gastos).
- No hay existencias iniciales, en el Debe de “Existencias” anotamos 900,00 (el valor de las existencias finales) y 900,00 en el Haber de “Variación de existencias”.

Ahora ya podemos abrir la cuenta de “Pérdidas y ganancias”, que es una cuenta de patrimonio neto. Seguidamente saldamos ordenadamente (con contrapartida en la cuenta de pérdidas y ganancias) las cuentas de compras y gastos (ver la **figura 7.13**):

Asiento **r2**: saldamos las cuentas de “Compras” y “Variación de existencias”.

- Anotamos 900,00 en el Debe de “Pérdidas y ganancias” y 900,00 en el Haber de “Compras”.
- Anotamos 900,00 en el Debe de “Variación de existencias” y 900,00 en el Haber de “Pérdidas y ganancias”.

Asiento **r3**: saldamos la cuenta de “Gastos de constitución”.

- Anotamos 75,00 en el Debe de “Pérdidas y ganancias” y 75,00 en el Haber de “Gastos de constitución”.

Año 2.012

ACTIVO

Terreno

(3)	1.600,00		
S	1.600,00		

Edificio almacén

(4)	3.000,00		
S	3.000,00		

Mobiliario

(5)	325,00		
S	325,00		

Existencias

(ve)	900,00		
S	900,00		

IVA soportado

(2)	5,25	722,50	(i1)
(3)	160,00		
(4)	300,00		
(5)	68,25		
(7)	189,00		
	722,50	**722,50**	

HP deudora por IVA

(i1)	722,50		
S	722,50		

Caja y bancos

(1)	6.000,00	80,25	(2')
(6)	1.500,00	1.760,00	(3')
		3.300,00	(4')
		383,25	(5')
	7.500,00	**5.533,50**	
S	1.966,50		

PATRIMONIO NETO

Capital

		6.000,00	(1)
		6.000,00	S

Pérdidas y ganancias

(r2)	900,00	900,00	(r2')
(r3)	75,00		
	975,00	**900,00**	
S	75,00		

PASIVO

Préstamo a corto plazo

		1.500,00	(6)
		1.500,00	S

Proveedores

		1.089,00	(7)
		1,089,00	S

Acreedores

(2')	80,25	80,25	(2)
(3')	1.760,00	1.760,00	(3)
(4')	3.300,00	3.300,00	(4)
(5')	393,25	393,25	(5)
	5.533,50	**5.533,50**	

COMPRAS Y GASTOS

Compras de viguetas especiales

(7)	900,00	900,00	(r2)
	900,00	**900,00**	

Gastos de constitución

(2)	75,00	75,00	(r3)
	75,00	**75,00**	

Variación de existencias

(r2')	900,00	900,00	(ve)
	900,00	**900,00**	

Cifras en €

Figura 7.13 Mayor de 2.012, después del cierre del ejercicio

AMICS COMERCIAL, S.L.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DE 2.012

Ventas	0,00
Gastos de constitución	- 75,00
Resultado de explotación	**- 75,00**
Resultado del ejercicio	**- 75,00**

Cifras en €

Figura 7.14 La cuenta de pérdidas y ganancias 2.012

El saldo de la cuenta de “Pérdidas y ganancias" es de 75,00 € en el Debe, lo que significa que es negativo, por tanto es una pérdida.

La cuenta de pérdidas y ganancias se debe presentar en formato vertical, les dijo Judit (ver la **figura 7.14**).

Liquidación del IVA.

Ahora vamos a efectuar la liquidación del IVA. Para ello vemos la diferencia IVA devengado - IVA soportado, como no tenemos IVA devengado la diferencia es negativa. Así pues, el IVA soportado de este año nos lo debe la Hacienda Pública y lo compensaremos el año que viene en futuras liquidaciones positivas (ver la **figura 7.13**):

Asiento **i1**: saldamos la cuenta “IVA soportado”:

- Abrimos la cuenta “Hacienda Pública deudora por IVA” (de activo).
- Anotamos 722,50 en el Debe de “Hacienda Pública deudora por IVA” y 722,50 en el Haber de “IVA soportado”.

Por último, vamos a elaborar el balance final. Para ello, trasladamos el saldo calculado de las cuentas de activo, gastos, patrimonio neto y pasivo, ordenadamente y clasificamos las diversas partidas de activo y pasivo en corriente y no corriente (ver la **figura 7.15**).

AMICS COMERCIAL, S.L.

BALANCE A 31 DE DICIEMBRE DE 2.012

ACTIVO		**PATRIMONIO NETO Y PASIVO**	
Activo no corriente	**4.925,00**	**Patrimonio neto**	**5.925,00**
Terreno	1.600,00	Capital	6.000,00
Edificio almacén	3.000,00	Pérdidas del ejercicio	- 75,00
Mobiliario	325,00		
		Pasivo corriente	**2.589,00**
Activo corriente	**3.589,00**	Préstamo c. p.	1.500,00
Existencias	900,00	Proveedores	1.089,00
HP deudora por IVA	722,50		
Caja y bancos	1.966,50		
TOTAL	**8.514,00**	**TOTAL**	**8.514,00**

Cifras en €

Figura 7.15 Balance final de 2.012

En general, son activos corrientes los vinculados al ciclo normal de explotación de la empresa (generalmente un año) u otros distintos que la empresa espera vender, consumir o realizar en el corto plazo (un año) y son pasivos corrientes aquellos cuyo vencimiento o extinción se espera que se produzcan en el corto plazo (es decir, en el plazo máximo de un año).

En vuestro caso, en el activo: las existencias, el IVA a compensar y la caja y bancos; y en el pasivo: el préstamo a corto plazo y los proveedores, es decir, todo el pasivo ya que no tenéis pasivo no corriente.

El terreno, el edificio almacén y el mobiliario son activos no corrientes, pues no los vais a vender en el plazo de un año.

Judit les dijo que para el año 2.013 la mecánica era la misma. Debían efectuar un primer asiento, que se llama de apertura, para anotar el saldo inicial (Si) de cada cuenta, que sería igual al saldo final del año anterior (el de 31-12-2.012).

Asimismo, debían abrir nuevas cuentas a medida que las necesitasen. Les adelantó que iban a necesitar las de clientes y ventas: la de clientes es una cuenta de activo, y la de ventas funciona como las cuentas de patrimonio neto y pasivo.

Al despedirse, les indicó que, en su opinión, debían buscar un contable o una empresa externa de asesoría contable que les elaborara la contabilidad financiera cumpliendo el Plan General de Contabilidad para Pequeñas y Medianas Empresas (PGC PYMES), porque su empresa era pequeña, y que para completar las cuentas anuales, que son obligatorias, también debían confeccionar el estado de cambios en el patrimonio neto y la memoria.

El año 2.013.

El año 2.013 continuaron las actividades de la empresa:

- **1.** Compraron y recibieron las 900 unidades de viguetas especiales que quedaban por llegar, del total de las 1.000 solicitadas. Tal como se había acordado, el precio de compra era 9,00 € y se pagaría a crédito. El IVA es el 21,00%.
- **2.** Vendieron 350 unidades de viguetas especiales al contado, al precio de 15,00 € por unidad. El IVA es el 21,00%.
- **3.** Vendieron 500 unidades de viguetas especiales a crédito, al precio de 15,00 € por unidad. El IVA es el 21,00%.
- **4.** Cobraron 6.600,00 € de los clientes.
- **5.** Le pagaron al proveedor 8.550,00 €.
- **6.** Devolvieron una parte, 1.000,00 €, del préstamo bancario a corto plazo y negociaron que el resto se devolviera dentro de 5 años.
- **7.** Los gastos de explotación o gastos generales ascendieron a la cantidad de 2.600,00 € y se pagaron al contado. De estos gastos 1.000,00 € correspondían a bienes o servicios de empresas externas (electricidad, teléfono, etc.) y estaban sujetos al IVA del 21,00%, 1.600,00 € eran gastos de personal que no están sujetos al IVA.
- **8.** Los gastos financieros (intereses de préstamos, etc.) fueron de 100,00 €, se pagaron al contado. No están sujetos al IVA.

Ximo y Joan habían buscado una empresa de asesoría contable para que les elaborara la contabilidad financiera, pero querían entenderla y aprender su funcionamiento. Por ello, decidieron que, al menos en 2.013, ellos también la confeccionarían.

Efectuaron el asiento de apertura, los diversos asientos y abrieron las cuentas que iban necesitando (ver la **figura 7.16**):

Asiento de apertura Si:

- Abrieron la cuenta "Pérdidas de 2.012" (de patrimonio neto).
- Anotaron el saldo final del año anterior (31-12-2.012) de cada cuenta como saldo inicial (Si) del año 2.013 (01–01-2.013).

Asiento **1**: compraron y recibieron las 900 unidades de viguetas especiales que quedaban por llegar, del total de las 1.000 solicitadas. Tal como se había acordado, el precio de compra era 9,00 € y se pagaría a crédito. El IVA es el 21,00%.

- Abrieron las cuentas "IVA soportado" (de activo) y "Compras" (de compras y gastos).
- La compra: anotaron 8.100,00 en el Debe de "Compras", 1.701,00 en el Debe de "IVA soportado" y 9.801,00 en el Haber de "Proveedores".
- No hay pago, pues se ha comprado a crédito.

Asiento **2**: vendieron 350 unidades de viguetas especiales al contado, al precio de 15,00 € por unidad. El IVA es el 21,00%.

- Abrieron las cuentas "Clientes" (de activo), "IVA devengado" (de pasivo) y "Ventas" (de ingresos).
- La venta: anotaron 5.250,00 en el Haber de "Ventas", 1.102,50 en el Haber de "IVA devengado" y 6.352,50 en el Debe de "Clientes".
- El cobro: anotaron 6.352,50 en el Debe de "Caja y bancos" y 6.352,50 en el Haber de "Clientes".

Asiento **3**: vendieron 500 unidades de viguetas especiales a crédito, al precio de 15,00 € por unidad. El IVA es el 21,00%.

- La venta: anotaron 7.500,00 en el Haber de "Ventas", 1.575,00 en el Haber de "IVA devengado" y 9.075,00 en el Debe de "Clientes".
- No hay cobro, pues se ha vendido a crédito.

Asiento **4**: cobraron 6.600,00 € de los clientes.

- Anotaron 6.600,00 en el Debe de "Caja y bancos" y 6.600,00 en el Haber de "Clientes".

Asiento **5**: le pagaron al proveedor 8.550,00 €.

- Anotaron 8.550,00 en el Debe de "Proveedores" y 8.550,00 en el Haber de "Caja y bancos".

Asiento **6**: devolvieron una parte, 1.000,00 €, del préstamo bancario a corto plazo y negociaron que el resto se devolviera dentro de 5 años.

- Abrieron la cuenta "Préstamo a largo plazo" (de pasivo).
- Devolución de préstamo: anotaron 1.000,00 en el Debe de "Préstamo a corto plazo" y 1.000,00 en el Haber de "Caja y bancos".
- Cambio de tipo de préstamo: anotaron 500,00 en el Debe de "Préstamo a corto plazo" y 500,00 en el Haber de "Préstamo a largo plazo".

Año 2.013

ACTIVO

Terreno

Si	1.600,00		
S	1.600,00		

Edificio almacén

Si	3.000,00		
S	3.000,00		

Mobiliario

Si	325,00		
S	325,00		

Existencias

Si	900,00		
S	900,00		

Clientes

(2)	6.352,50	6.352,50	**(2')**
(3)	9.075,00	6.600,00	**(4)**
	15.427,50	**12.952,50**	
S	2.475,00		

HP deudora por IVA

Si	722,50		
S	722,50		

IVA soportado

(1)	1.701,00		
(7)	210,00		
S	1.911,00		

Caja y bancos

Si	1.966,50	8.550,00	**(5)**
(2')	6.352,50	1.000,00	**(6)**
(4)	6.600,00	2.810,00	**(7')**
		100,00	**(8)**
	14.919,00	**12.460,00**	
S	2.459,00		

PATRIMONIO NETO

Capital

		6.000,00	**Si**
		6.000,00	**S**

Pérdidas de 2.012

Si	75,00		
S	75,00		

PASIVO

IVA repercutido

		1.102,50	**(2)**
		1.575,00	**(3)**
		2.677,50	**S**

Préstamo a largo plazo

		500,00	**(6)**
		500,00	**S**

Préstamo a corto plazo

(6)	1.000,00	1.500,00	**Si**
(6)	500,00		
	1.500,00	**1.500,00**	

Proveedores

(5)	8.550,00	1.089,00	**Si**
		9.801,00	**(1)**
	8.550,00	**10.890,00**	
		2.340,00	**S**

Acreedores

(7')	1.210,00	1.210,00	**(7)**
	1.210,00	**1.210,00**	

COMPRAS Y GASTOS

Compras

(1)	8.100,00		
S	8.100,00		

Gastos de explotación

(7)	2.600,00		
S	2.600,00		

Gastos financieros

(8)	100,00		
S	100,00		

INGRESOS

Ventas

		5.250,00	**(2)**
		7.500,00	**(3)**
		12.750,00	**S**

Cifras en €

Figura 7.16 Mayor de 2.013, realizado por los amigos

Asiento **7**: los gastos de explotación o gastos generales ascendieron a la cantidad de 2.600,00 € y se pagaron al contado. De estos gastos 1.000,00 € correspondían a bienes o servicios de empresas externas (electricidad, teléfono, etc.) y estaban sujetos al IVA del 21,00%, 1.600,00 € eran gastos de personal que no están sujetos al IVA.

- Abrieron la cuenta "Gastos de explotación" (de compras y gastos).
- El gasto: anotaron 2.600,00 en el Debe de "Gastos de explotación", 210,00 en el Debe de "IVA soportado" y 1.210,00 en el Haber de "Acreedores".
- El pago: anotaron 1.210,00 en el Debe de "Acreedores" y 2.810,00 (suma de 1.600,00 y 1.210,00) en el Haber de "Caja y Bancos".

Asiento **8**: los gastos financieros (intereses de préstamos, etc.) fueron de 100,00 €, se pagaron al contado. No están sujetos al IVA.

- Abrieron la cuenta "Gastos financieros" (de compras y gastos).
- El gasto y pago: anotaron 100,00 en el Debe de "Gastos financieros" y 100,00 en el Haber de "Caja y Bancos".

El resultado es el indicado en la **figura 7.16**, el mayor de 2.013.

Confeccionaron el balance de sumas y saldos a 31 de diciembre de 2.013 (ver la **figura 7.17**). Vieron que las sumas estaban bien hechas y cuadraban.

AMICS COMERCIAL, S.L.

BALANCE DE SUMAS Y SALDOS A 31 DE DICIEMBRE DE 2.013

DEBE			HABER	
Terreno	1.600,00		Capital	6.000,00
Edificio almacén	3.000,00			
Mobiliario	325,00		Préstamo a largo	500,00
Existencias	900,00		Proveedores	2.340,00
Clientes	2.475,00		IVA devengado	2.677,50
HP deudora por IVA	722,50			
IVA soportado	1.911,00		Ventas	12.750,00
Caja y bancos	2.459,00			
Compras	8.100,00			
Gastos de explotación	2.600,00			
Gastos financieros	100,00			
Pérdidas de 2.010	75,00			
TOTAL DEBE	**24.267,50**		**TOTAL HABER**	**24.267,50**

Cifras en €

Figura 7.17 Balance de sumas y saldos 2.013, realizado por los amigos

El 3 de enero de 2.014, hicieron el inventario de viguetas (es decir, las contaron) y resultó que había 150 unidades.

Para elaborar el balance final y la cuenta de pérdidas y ganancias pensaron que lo mejor era pedir, de nuevo, la ayuda de su amiga.

Judit revisó “el mayor” de 2.013, advirtió que la cuenta del préstamo a corto había quedado saldada (su saldo era cero), habían devuelto parte del dinero y el resto lo habían transformado en un préstamo a largo.

- ¡Bien hecho!, les comentó, de esta forma tenéis un plazo más largo de tiempo para devolver el dinero al banco.

Joan no acababa de entender el significado de la cuenta de clientes, a lo que Ximo le respondió que era como un crédito que ellos les habían dado a sus clientes.

- Es lo mismo que el fabricante de viguetas nos hizo a nosotros, dijo Ximo, fíjate que nosotros somos los proveedores de nuestros clientes.

- ¡Vaya!, estáis hechos unos contables muy buenos, bromeó Judit, solo te ha faltado decir, Ximo, que las ventas hechas a crédito se contabilizan, aunque todavía no se hayan cobrado, en virtud del principio del devengo.

Como ya sabéis, continuó, el balance que habéis realizado es el de comprobación o sumas y saldos, se llama así porque se construye con los saldos de todas las cuentas. Se utiliza para comprobar que todas las cuentas cuadran y que no ha habido equivocaciones de anotaciones ni “bailes de números”.

El cierre del ejercicio 2.013.

Como ya os dije el año pasado, para el balance final y para conocer el resultado contable todavía hay que realizar los asientos de cierre del ejercicio.

Primero, siguió diciendo su amiga, vamos a solucionar el saldo de la cuenta de existencias que debe ser 1.350,00 € (150 unidades x 9,00 €), según el inventario que habéis realizado el 3 de enero de 2.014. Para ello (ver la **figura 7.18**):

Asiento **ve**: regularizamos las existencias de viguetas:

- Abrimos la cuenta “Variación de existencias” (de compras y gastos).
- Anotamos 1.350,00 (el valor de las existencias finales) en el Debe de “Existencias” y 900,00 (el valor de las existencias iniciales) en el Haber de “Existencias”.
- Como contrapartida: anotamos 900,00 en el Debe de “Variación de existencias” y 1.350,00 en el Haber de “Variación de existencias”.

Fijaos, les dijo Judit, que este asiento **ve** se hubiese podido hacer también:

- Anotando 450,00 (la diferencia entre las existencias finales y las existencias iniciales) en el Debe de “Existencias” y 450,00 en el Haber de “Variación de existencias”.

En segundo lugar, Judit les hizo notar que en el activo hay unas cuentas (terreno, edificio almacén y mobiliario) que corresponden a bienes que se adquirieron al final del año pasado y que van a servir de forma duradera (varios años) para las actividades de la empresa. Son las cuentas de activo inmovilizado material (en este caso se califican material porque son bienes) que son de activo no corriente.

- Ahora vamos a ver cómo se incorporan los gastos de adquisición del inmovilizado (efectuados al final del año pasado[11]) a la cuenta de pérdidas y ganancias.

Por ejemplo, el mobiliario, dijo, podríamos poner los 325,00 € como gastos de este año, pero los muebles van a durar más de un año, también podríamos poner los 325,00 € el año en que los muebles dejasen de ser útiles. Pero, en ambos casos penalizaríamos los resultados contables de estos años. En su lugar, continuó, parece más adecuado repartir los 325,00 € entre los ejercicios contables en que los muebles van a ser utilizados. Esto es lo que se hace en contabilidad.

El reparto del gasto del inmovilizado a lo largo de su vida útil estimada se llama amortización.

Para seguir con el cierre, tenemos que introducir la amortización, lo que implica estimar la vida útil del inmovilizado y su valor residual, es decir, el importe que (en el momento actual) la empresa estima que se podría obtener por su venta (u otra forma de disposición) al final de su vida útil.

La vida útil puede ser inferior a la vida física, por obsolescencia (como en los equipos informáticos) y el período de amortización contable puede ser diferente del fiscal[12], aunque habitualmente en las empresas se utiliza el fiscal.

Tras deliberar un rato, llegaron a la conclusión de que el tiempo de amortización más adecuado era el siguiente:

- El terreno no se amortiza, pues no pierde nunca su uso.
- El edificio almacén: 10 años.
- El mobiliario: 5 años.

- El principio de prudencia nos lleva a considerar que el valor residual es cero, señaló Judit. Por tanto, como el activo inmovilizado se ha utilizado durante todo el ejercicio de 2.013:

- La amortización anual del edificio almacén es (3.000,00 - 0,00) / 10 = 300,00 €.
- La amortización anual del mobiliario es (325,00 - 0,00) / 5 = 65,00 €.

Según el principio de uniformidad, dijo la experta Judit, cuando se han decidido unos criterios de amortización para un determinado tipo de bienes se deben seguir utilizando en los ejercicios sucesivos.

[11] Como la adquisición fue a finales de diciembre de 2.012, se puede considerar que el inmovilizado se adquirió el 1 de enero de 2.013.

[12] El plazo de tiempo que la Hacienda Pública permite utilizar para amortizar los diferentes tipos de activo inmovilizado.

Para contabilizar la amortización se debe abrir una cuenta de “Gastos de amortización del inmovilizado material” (de compras y gastos) y, para cada partida del activo inmovilizado material a amortizar, se abre también una cuenta de “Amortización acumulada” (de activo) para recoger las cantidades de esa partida que se amortizan en los diversos ejercicios.

En lugar de disminuir la cantidad a amortizar directamente de la cuenta de activo inmovilizado correspondiente, continuó Judit, se hace así para preservar en la contabilidad el valor inicial de los elementos del inmovilizado.

En el balance, las cantidades de la amortización acumulada se ponen en el activo con signo negativo o bien se restan del valor de cada partida de activo inmovilizado, quedando su valor neto.

Así pues (ver la figura **7.18**):

Asientos **a10** y **a5**:

- Abrimos las cuentas “Amortización acumulada de edificio almacén” (de activo), “Amortización acumulada de mobiliario” (de activo) y “Gastos de amortización del inmovilizado material” (de compras y gastos).
- Anotamos 300,00 (la amortización anual de edificio almacén) en el Debe de “Gastos de amortización del inmovilizado material” y 300,00 en el Haber de “Amortización acumulada de edificio almacén”.
- Anotamos 65,00 (la amortización anual de mobiliario) en el Debe de “Gastos de amortización del inmovilizado material” y 65,00 en el Haber de “Amortización acumulada de mobiliario”.

A continuación ya se puede calcular el resultado del ejercicio, lo que se efectúa abriendo la cuenta de “Pérdidas y ganancias” que, como os dije, es una cuenta de patrimonio neto. A ella llevamos todos los ingresos y los gastos del período de tiempo que se está considerando, en vuestro caso el año 2.013, efectuando los asientos en los que se saldan todas las cuentas de ingresos, compras y gastos de forma ordenada (ver las **figura 7.18** y **7.19**):

Asiento **r1**: saldamos la cuenta de “Ventas”.

- Anotamos 12.750,00 en el Debe de “Ventas” y 12.750,00 en el Haber de “Pérdidas y ganancias”.
- Anotamos 900,00 en el Debe de “Variación de existencias” y 900,00 en el Haber de “Pérdidas y ganancias”.

Asiento **r2**: saldamos las cuentas de “Compras” y “Variación de existencias”.

- Anotamos 8.100,00 en el Debe de “Pérdidas y ganancias” y 8.100,00 en el Haber de “Compras”.
- Anotamos 450,00 en el Debe de “Variación de existencias” y 450,00 en el Haber de “Pérdidas y ganancias”.

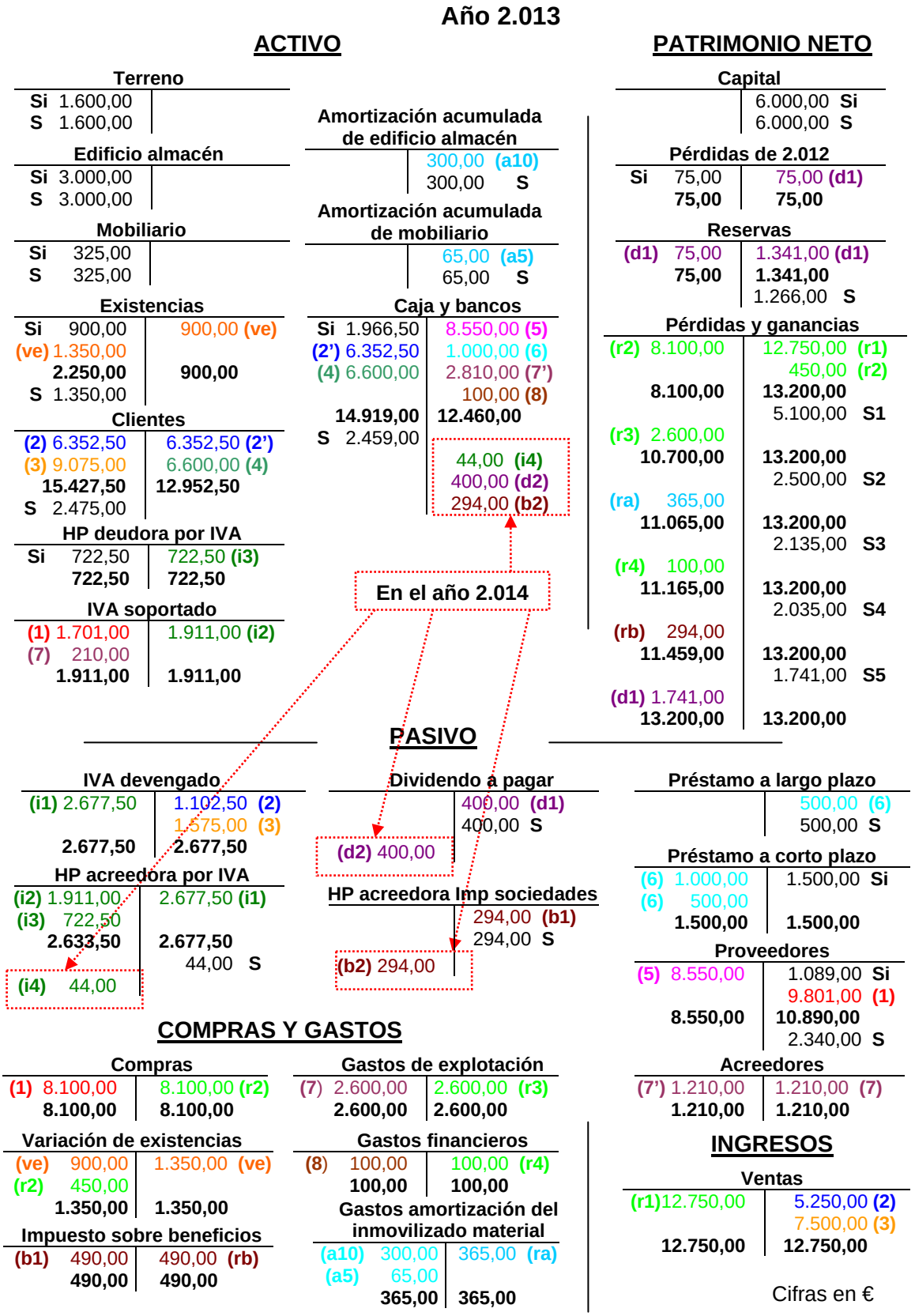


Figura 7.18 Mayor de 2.013 después de impuestos y aplicación del resultado contable

AMICS COMERCIAL, S.L.

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DE 2.013

Ventas	12.750,00
Costes del producto	- 7.650,00
Margen bruto	**5.100,00**
Gastos de explotación	- 2.600,00
EBITDA	**2.500,00**
Amortización	- 365,00
Resultado de explotación	**2.135,00**
Ingresos financieros	0,00
Gastos financieros	- 100,00
Resultado financiero	**- 100,00**
Resultado antes de impuestos	**2.035,00**
Impuesto sobre beneficios	- 294,00
Resultado del ejercicio	**1.741,00**

Cifras en €

Figura 7.19 Cuenta de pérdidas y ganancias de 2.013

Con el asiento **r2** hemos introducido los costes del producto, cuyo cálculo es una de las cuestiones más delicadas de la contabilidad, les dijo Judit. En vuestro caso, que sois una empresa comercial, es el coste de las viguetas vendidas.

Este coste de las mercancías vendidas (CMV) es igual a las existencia iniciales (E_i) más las compras (C) realizadas menos las existencias finales (E_f), es decir, $CMV = E_i + C - E_f$ o, dicho de otra forma, a las compras menos la variación de existencias $CMV = C - (E_f - E_i) = 8.100,00 - 450,00 = 7.650,00$ €.

Fijaos que, como no habéis tenido roturas ni robos, etc., debe ser lo mismo que las unidades de viguetas especiales vendidas (350 + 500) por su coste de compra 9,00 € (850 x 9,00 = 7.650,00 €).

La diferencia entre los ingresos y los costes del producto se denomina margen bruto que es 5.100,00 € (ver el S1 de la cuenta de pérdidas y ganancias de la **figura 7.18** y la **figura 7.19**).

Asiento **r3**: saldamos la cuenta de "Gastos de explotación".

- Anotamos 2.600,00 en el Debe de "Pérdidas y ganancias" y 2.600,00 en el Haber de "Gastos de explotación".

Los gastos de explotación se denominan también gastos generales o gastos del período.

Al restar los gastos del período al margen bruto obtenemos el EBITDA (término proveniente de las iniciales en inglés de "Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization", que es muy utilizado al presentar la información contable de algunas empresas, generalmente grandes. Es el resultado antes de considerar los gastos por amortización, los ingresos y gastos financieros y los

impuestos su valor es 2.500,00 € (ver el S2 de la cuenta de pérdidas y ganancias de la **figura 7.18** y la **figura 7.19**).

Asiento **ra**: saldamos la cuenta de "Gastos de amortización del inmovilizado material".

- Anotamos 365,00 en el Debe de "Pérdidas y ganancias" y 365,00 en el Haber de "Gastos de amortización del inmovilizado material".

Al restar los gastos de amortización al EBITDA calculamos el resultado de explotación cuyo valor es 2.135,00 € (ver el S3 de la cuenta de pérdidas y ganancias de la **figura 7.18** y la **figura 7.19**).

Seguidamente nos ocupamos del resultado financiero que es igual a los ingresos menos los gastos financieros. En vuestro caso es negativo, pues no habéis tenido ningún ingreso financiero.

Asiento **r4**: saldamos la cuenta de "Gastos financieros".

- Anotamos 100,00 en el Debe de "Pérdidas y ganancias" y 100,00 en el Haber de "Gastos financieros".

El resultado financiero es -100,00 €. Si al resultado de explotación le sumamos el resultado financiero obtenemos el resultado antes de impuestos que es 2.035,00 € (ver el S4 de la cuenta de pérdidas y ganancias de la **figura 7.18** y la **figura 7.19**).

- Ahora, prosiguió Judit, vamos a calcular el impuesto sobre beneficios que en España se llama impuesto sobre sociedades.

Se calcula aplicando el tipo del impuesto (para vuestra empresa es el 15,00% porque es una empresa nueva y es el primer año en que se obtienen beneficios[13]) sobre los beneficios del ejercicio menos las pérdidas no compensadas de ejercicios anteriores. Por tanto es (2.035,00 - 75,00) x 0,15 = 294,00 €, este impuesto se debe a la Hacienda Pública:

Asiento **b1**: el impuesto sobre beneficios.

- Abrimos las cuentas "Impuestos sobre beneficios" (de compras y gastos) y "Hacienda Pública acreedora por impuesto de sociedades" (de pasivo).
- Anotamos 294,00 en el Debe de "Impuestos sobre beneficios" y 294,00 en el Haber de "Hacienda Pública acreedora por impuesto de sociedades".

Finalmente, ya podemos obtener el resultado del ejercicio, que el PGC y el PGC PYMES denominan resultado de las operaciones continuadas:

Asiento **rb**: saldamos la cuenta de "Impuesto sobre beneficios".

- Anotamos 294,00 en el Debe de "Pérdidas y ganancias" y 294,00 en el Haber de "Impuesto sobre beneficios".

[13] Ver el **epígrafe 7.4.5**.

Así, pues, al restar el impuesto sobre beneficios al resultado antes de impuestos conseguimos el resultado de las operaciones continuadas cuyo valor es 1.741,00 € (ver el S5 de la cuenta de pérdidas y ganancias de la **figura 7.18** y la **figura 7.19**).

La cuenta de pérdidas y ganancias se debe presentar en formato vertical, les dijo Judit (ver la **figura 7.19**).

Reparto de dividendos de 2.013, liquidación del IVA y balance definitivo.

Al ver la cifra de 1.741,00 € correspondiente a los beneficios del ejercicio después de impuestos, Ximo y Joan estuvieron hablando de que podían repartirlos para sus gastos particulares, ya que tenían 2.459,00 € entre la caja y las cuentas bancarias.

Judit les dijo que, si así lo querían, podían hacerlo excepto el 10,00% del beneficio que debían destinar a reserva legal[14]. Pero les aconsejaba que no lo hicieran, pues era conveniente dejar una parte de los beneficios como reservas, como fuente de financiación propia. Además, si retiraban lo máximo posible iban a quedarse únicamente con 892,10 € en la caja y en la cuenta corriente del banco y con ellos probablemente no podrían hacer frente a los próximos pagos.

Los socios reconocieron que Judit tenía razón y acordaron que sólo retirarían 200,00 € para cada uno de ellos.

- Estos 400,00 €, dijo su amiga, son el dividendo que se reparte a los socios. Ahora hay que abrir dos cuentas nuevas: la cuenta de "Reservas" (de patrimonio neto), para registrar la parte de los beneficios que permanece en la empresa, y la cuenta de "Dividendo a pagar" (de pasivo), donde el dividendo quedará registrado hasta el momento en que retiréis el dinero. Asimismo cerraremos las cuentas "Pérdidas y ganancias" y "Pérdidas de 2.012" (ver la **figura 7.18**):

Asiento **d1**: reservas, reparto de dividendos y cierre de las pérdidas del ejercicio anterior.

- Abrimos las cuentas "Reservas" (de patrimonio neto) y "Dividendo a pagar" (de pasivo).
- Anotamos 1.741,00 en el Debe de "Pérdidas y ganancias", 1.341,00 en el Haber de "Reservas" y 400,00 en el Haber de "Dividendo a pagar".
- Anotamos 75,00 en el Debe de "Reservas" y 75,00 en el Haber de "Pérdidas de 2.012".

Para la liquidación del IVA calculamos la diferencia IVA devengado - IVA soportado (2.677,50 - 1.911,00 = 766,50 €) a la que restaremos la cantidad a compensar de la liquidación anterior que son 766,50 €. Por tanto 766,50 - 766,50 = 44,00 €, es decir, debemos esta cantidad a la Hacienda Pública (ver la **figura 7.18**):

Asientos **i1**, **i2** e **i3**: saldamos las cuentas "IVA devengado", "IVA soportado" y "Hacienda Pública deudora por IVA":

- Abrimos la cuenta "Hacienda Pública acreedora por IVA" (de pasivo).

[14] Ver el **epígrafe 7.4.6** y la **nota 32** a pie de página del mismo.

- Anotamos 2.677,50 en el Debe de “Hacienda Pública deudora por IVA” y 2.677,50 en el Haber de “Hacienda Pública deudora por IVA”.
- Anotamos 1.911,00 en el Debe de “Hacienda Pública acreedora por IVA” y 1.911,00 en el Haber de “IVA soportado”.
- Anotamos 722,50 en el Debe de “Hacienda Pública acreedora por IVA” y 722,50 en el Haber de “Hacienda Pública deudora por IVA”.

¡Ahora ya se puede hacer el balance definitivo!, exclamó Judit que ya estaba un poco cansada de su papel de profesora de contabilidad. Para ello, trasladamos ordenadamente el saldo calculado de las cuentas de activo, gastos, patrimonio neto y pasivo. Para que quede mejor y más claro vamos a poner el valor neto de las partidas de inmovilizado material, es decir, restándole la amortización acumulada.

Como os expliqué el año pasado, clasificamos las diversas partidas del activo y del pasivo en no corriente y corriente (el balance es el de la **figura 7.20**).

AMICS COMERCIAL, S. L.

BALANCE A 31 DE DICIEMBRE DE 2.013

ACTIVO			**PATRIMONIO NETO Y PASIVO**	
Activo no corriente	**4.560,00**		**Patrimonio neto**	**7.266,00**
Terreno	1.600,00		Capital	6.000,00
Edificio almacén	2.700,00		Reservas	1.266,00
Mobiliario	260,00			
			Pasivo no corriente	**500,00**
Activo corriente	**6.284,00**		Préstamo a largo	500,00
Existencias	1.350,00			
Clientes	2.475,00		**Pasivo corriente**	**3.078,00**
Caja y bancos	2.459,00		Proveedores	2.340,00
			HP acreedora por IVA	44,00
			Dividendo a pagar	400,00
			HP imp sociedades	294,00
TOTAL	**10.844,00**		**TOTAL**	**10.844,00**

Cifras en €

Figura 7.20 Balance final de 2.013

Recordad que este año 2.014[15], debéis realizar (ver la **figura 7.18**):

El asiento **i4**, cuando liquidéis los 44,00 € del IVA.

- Anotar 44,00 en el Debe de “Hacienda Pública acreedora por IVA” y 44,00 en el Haber de “Caja y bancos”.

[15] Según las normas existentes en España, la liquidación del IVA se efectuaría hasta el 20 de enero de 2.014 y el pago del impuesto de sociedades hasta el 25 de julio de 2.014. No existen fechas determinadas para el pago de los dividendos.

El asiento **d2**, cuando retiréis los 400,00 € del dividendo.

- Anotar 400,00 en el Debe de "Dividendo a pagar" y 400,00 en el Haber de "Caja y bancos".

El asiento **b2**, cuando paguéis los 490,00 € del impuesto sobre sociedades.

- Anotar 294,00 en el Debe de ""Hacienda Pública acreedora por impuesto de sociedades" y 294,00 en el Haber de "Caja y bancos".

RPO DE 2.013

Ventas	12.750,00
Costes del producto	- 7.650,00
Margen bruto	**5.100,00**
Gastos de explotación	- 2.600,00
EBITDA	**2.500,00**
Resultado financiero	**- 100,00**
RPO (recursos procedentes de las operaciones)	**2.400,00**

Cifras en €

Figura 7.21 Los RPO o cash flow, calculados por Judit

- Antes de irme, apuntó Judit, quiero explicaros los recursos procedentes de las operaciones (RPO) que también se conocen por su nombre en inglés cash flow.

Son el resultado antes de impuestos más la amortización y representan el resultado, antes de amortización e impuestos, de las operaciones continuadas (ordinarias) de la empresa (en vuestro caso comprar y vender viguetas especiales) incluyendo los ingresos y gastos financieros, es decir, el resultado financiero (ver su cálculo en la **figura 7.21**).

7.2.9 Ingresos y gastos, cobros y pagos

Los ingresos y gastos no son equivalentes a los cobros y pagos. Distinguir su diferencia es de suma importancia para entender la contabilidad y para determinar las necesidades de financiación de la empresa[16]. Los ingresos y gastos tienen en cuenta la corriente real de bienes y servicios, con independencia de cuándo se produce la corriente monetaria o financiera, los cobros y pagos, derivada de ellos.

Entre un ingreso y un cobro (o entre un gasto y un pago) existe una diferencia de tiempo, una secuencia temporal. Al final, habitualmente, excepto en el caso de que se produzcan impagados y por las diferencias de aplicación del IVA, el ingreso es igual al cobro y el gasto igual al pago.

Ejemplo1: en una obra, en el momento en que se realiza la certificación mensual y es aceptada por la dirección facultativa se produce un ingreso, sin embargo el cobro no se producirá hasta que efectivamente se reciba el dinero. Existe una

[16] Como se estudia en el **capítulo 11** Finanzas.

diferencia temporal que corresponde al plazo de pago concedido al cliente. Al final de la obra los ingresos son iguales a los cobros, excepto por el cobro adicional del IVA.

Ejemplo 2: en esa misma obra, la empresa que fabrica un encofrado especial exige que se le adelante una cantidad de dinero antes de empezar a construirlo. Cuando se le da el anticipo se produce un pago, pero el gasto no se producirá hasta que llegue el encofrado a la obra. Existe una diferencia temporal que corresponde a la fabricación del encofrado y su transporte a la obra. En el momento de la llegada del encofrado a la obra se habrá producido todo el gasto, pero la totalidad del pago (incluyendo el IVA) no se producirá hasta que la empresa fabricante del encofrado reciba la totalidad del dinero convenido.

Ejemplo 3: en esa misma obra, el jefe de obra invita a la dirección facultativa a un restaurante. Al terminar de comer paga la comida en metálico (con billetes). Se ha producido un gasto y un pago (este último incluye también el IVA) al mismo tiempo.

Para aclarar mejor estos conceptos seguidamente se efectúa la distinción entre ingresos y cobros por un lado y gastos y pagos por otro, utilizando el ejemplo de las actividades de 2.011 de Amics Comercial, S.L. del **epígrafe anterior**, los asientos son los expresados en la **figura 7.18**.

Distinción entre ingresos y cobros:

- En el **asiento 2**, los 6.352,50 € de caja y bancos son un cobro, se ha producido una corriente monetaria. Los 5.250,00 € de ventas son un ingreso, se ha producido una corriente de bienes al cliente. Los 1.102,50 € de IVA devengado no son ni un ingreso ni un cobro.
- En el **asiento 3**, los 7.500,00 € de ventas son un ingreso, ha habido una corriente de bienes al cliente, pero no un cobro, pues no ha habido ninguna corriente monetaria. Los 1.575,00 € de IVA devengado no son ni un ingreso ni un cobro. Los 9.075,00 € de clientes tampoco son ni un ingreso ni un cobro.
- En el **asiento 4**, los 6.600,00 € de caja y bancos son un cobro, se ha producido una corriente monetaria, pero no un ingreso, pues no se ha producido una corriente de bienes al cliente.

Distinción entre gastos y pagos:

- En el **asiento 1**, los 8.100,00 € de compras son un gasto, ha habido una corriente de bienes a Amics Comercial, pero no un pago, pues no ha habido ningún desembolso monetario. Los 1.701,00 € de IVA soportado no son ni un gasto ni un pago. Los 9.801,00 € de proveedores tampoco son un gasto ni un pago.
- En el **asiento 5**, los 8.550,00 € de caja y bancos son un pago, se ha producido un desembolso monetario, pero no es un gasto porque no se ha producido corriente de bienes a Amics Comercial.
- En el **asiento 6**, los 1.000,00 € de caja y bancos son un pago, ha habido un desembolso monetario, pero con el banco no ha habido ninguna corriente de servicios, por tanto no es un gasto.

- En el **asiento 7**, los 2.600,00 € de gastos de explotación o gastos generales son un gasto, se ha producido una corriente de bienes y/o servicios a Amics. Los 2.810,00 € de caja y bancos son un pago, se ha producido una corriente monetaria. Los 210,00 € de IVA soportado no son ni un gasto ni un pago.
- En el **asiento 8**, los 100,00 € de gastos financieros son un gasto, ha habido una corriente de servicios a Amics Comercial y también son un pago, pues ha habido una corriente monetaria los 100,00 € de caja y bancos.
- En el **asiento ra**, los 365,00 € son un gasto (la amortización), pero no un pago, pues no se ha producido desembolso monetario, que ya se produjo anteriormente.
- En el **asiento b1**, los 294,00 € de impuesto sobre sociedades son un gasto, pero no un pago. El pago se producirá cuando se efectúe el **asiento b2**.
- Cuando se realice el **asiento i4**, los 44,00 € serán un pago, pero no un gasto, ya que el IVA no es un gasto y no ha habido ninguna corriente de bienes y servicios.
- Cuando se efectúe el **asiento d2**, los 400,00 € serán un pago, pero no un gasto, ya que no se no se ha producido ninguna corriente de bienes y servicios.

La cuenta de pérdidas y ganancias informa de los ingresos y los gastos sucedidos en el período contable, mientras que las cuentas de caja y las de bancos (que se llaman de tesorería o disponible) informan de los cobros y los pagos sucedidos en el período contable[17].

7.3 EL BALANCE

7.3.1 El balance, una definición

El balance es el documento contable que describe la situación de la empresa en un momento determinado, en la medida en que dicha situación se puede traducir en unidades monetarias.

La parte del balance denominada patrimonio neto y pasivo constituye la enumeración de los recursos de que dispone la empresa en un momento determinado, clasificados por sus distintos orígenes o procedencias.

Son los recursos financieros que también se denominan fuentes de financiación.

La parte del balance denominada activo describe la forma en que están utilizados estos mismos recursos en la misma fecha.

Son los recursos económicos.

[17] En el **capítulo 11** Finanzas se estudia el presupuesto de tesorería para prever los cobros y pagos futuros.

Aunque son dos criterios distintos, origen y utilización de los recursos, el patrimonio neto y pasivo (por un lado) y el activo (por el otro) clasifican, de distinta forma, una misma cosa: los recursos totales de la empresa. Por ello se debe cumplir siempre la igualdad ACTIVO = PATRIMONIO NETO + PASIVO[18].

El balance es como una fotografía de los recursos existente en la empresa en un momento determinado, clasificados por su utilización o empleo y por su origen o procedencia.

7.3.2 Clasificación y ordenación de las partidas del balance

Según el PGC y PGC PYMES, el activo y el pasivo se deben clasificar en corriente y no corriente.

En general, son activos corrientes:

- Los que se espera vender, consumir o realizar en el transcurso del ciclo normal de explotación de la empresa (generalmente un año).
- Aquellos diferentes de los anteriores que se mantienen para venderlos en el corto plazo (un año).
- El efectivo y otros activos líquidos equivalentes.

En general, el pasivo corriente comprende:

- Los vinculados al ciclo normal de explotación de la empresa que se espera liquidar en el transcurso del mismo (generalmente un año).
- Aquellos cuyo vencimiento o extinción se espera que se produzcan en el corto plazo (un año).

Los demás elementos del activo y del pasivo se clasifican como no corrientes.

La inclusión de un activo en corriente o no corriente no se realiza en función de lo que es, sino de la intención que tenga la empresa en su posesión.

Ejemplo: en una empresa promotora inmobiliaria forman parte del activo corriente los edificios de oficinas o las naves industriales que posee para su venta, mientras que este tipo de activo, en la misma u otra empresa, si se tiene para su uso es un activo inmovilizado (activo no corriente).

[18] El PGC y el PGC PYMES definen:
1. Activos: bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados, de los que se espera que la empresa obtenga beneficios o rendimientos económicos en el futuro.
2. Pasivos: obligaciones actuales surgidas como consecuencia de sucesos pasados, para cuya extinción la empresa espera desprenderse de recursos que puedan producir beneficios o rendimientos económicos en el futuro. A estos efectos, se entienden incluidas las provisiones.
3. Patrimonio neto: constituyen la parte residual de los activos de la empresa, una vez deducidos todos sus pasivos. Incluye las aportaciones realizadas, ya sea en el momento de su constitución o en otros posteriores, por sus socios o propietarios, que no tengan la consideración de pasivos, así como los resultados acumulados u otras variaciones que le afecten.

En el pasivo corriente hay que incluir la parte del pasivo no corriente que se espera devolver en el corto plazo.

Ejemplo: en un préstamo a cinco años a devolver en diez cuotas semestrales, las cuotas a devolver en el plazo de un año se incluyen en el pasivo corriente y el resto en el pasivo no corriente.

Adicionalmente, los activos se ordenan en función de su liquidez, es decir, de su mayor o menor facilidad para convertirse en dinero.

Ejemplos: el dinero disponible en la caja y en las cuentas corrientes de los bancos (lo que se llama tesorería o disponible) tiene una liquidez máxima, ya que es dinero; la vivienda que una empresa promotora inmobiliaria va a vender este año tiene una liquidez grande; las oficinas de la empresa que, por ahora, no se piensan vender (activo inmovilizado) tienen una liquidez pequeña; etc.

Asimismo, los pasivos se ordenan en función de su exigibilidad, es decir, el tiempo, menor o mayor, que falta para su vencimiento o extinción (su devolución). En algunas ocasiones se habla del criterio de estabilidad, que es su inverso.

Ejemplos: un crédito bancario (pasivo) que vence en el día de hoy tiene una exigibilidad máxima; un préstamo a devolver en cinco años (pasivo) tiene una exigibilidad pequeña; etc. Utilizando el criterio de estabilidad, el préstamo a devolver en cinco años tiene una estabilidad grande y el crédito que vence hoy una estabilidad mínima.

Figura 7.22 Clasificación de las partidas del balance

Las partidas del pasivo son los recursos ajenos (o de terceros) fuentes de financiación ajenas (o de terceros).

Las partidas del patrimonio neto constituyen los recursos propios o fuentes de financiación propia, que no hay que devolver. Por tanto su exigibilidad es mínima y su estabilidad máxima.

La suma del patrimonio neto y el pasivo no corriente se denomina recursos permanentes, que no se devuelven o se devuelven a largo plazo (más de un año).

En la **figura 7.22** se expresa gráficamente la clasificación del activo, patrimonio neto y pasivo en la que se incluye, en cada uno de los grupos, algunas de las cuentas o partidas más habituales.

7.3.3 Formatos del balance del PGC y PGC PYMES

En las cuentas anuales del ejercicio se debe presentar el balance según el modelo normal del PGC (ver las **figuras 7.23 y 7.24**). Sin embargo, las empresas medianas y pequeñas[19] lo pueden presentar según el modelo abreviado (ver la **figura 7.25**), que es también el modelo de balance del PGC PYMES.

El PGC y PGC PYMES indican cuales son las cuentas a incluir en cada una de los conceptos de los modelos.

En ambos casos se presentan las cifras del año del ejercicio y las del año anterior. Cuando exista en la memoria alguna nota explicativa de alguna de las partidas o cuentas, se indica tal hecho en una columna junto al concepto del balance correspondiente.

En la cabecera del balance se muestra el nombre de la empresa y el título: Balance al Cierre del Ejercicio 2.0XX o Balance Abreviado al Cierre del Ejercicio 2.0XX, según el caso.

[19] Según el artículo 257 del RDL 1/2010, de 2 de julio, Texto Refundido de la Ley de Sociedades de Capital.

1. Podrán formular balance y estado de cambios en el patrimonio neto abreviados las sociedades que durante dos ejercicios consecutivos reúnan, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos dos de las circunstancias siguientes:
   a. Que el total de las partidas del activo no supere los cuatro millones de euros.
   b. Que el importe neto de su cifra anual de negocios no supere los ocho millones de euros.
   c. Que el número medio de trabajadores empleados durante el ejercicio no sea superior a cincuenta.

Las sociedades perderán esta facultad si dejan de reunir, durante dos ejercicios consecutivos, dos de las circunstancias a que se refiere el párrafo anterior.

2. En el primer ejercicio social desde su constitución, transformación o fusión, las sociedades podrán formular balance y estado de cambios en el patrimonio neto abreviados si reúnen, al cierre de dicho ejercicio, al menos dos de las tres circunstancias expresadas en el apartado anterior.

3. Cuando pueda formularse balance y estado de cambios en el patrimonio neto en modelo abreviado, el estado de flujos de efectivo no será obligatorio.

ACTIVO	Notas de la memoria	2.0XX	2.0XX-1
A) ACTIVO NO CORRIENTE			
I. Inmovilizado intangible. 1. Desarrollo. 2. Concesiones. 3. Patentes, licencias, marcas y similares. 4. Fondo de comercio. 5. Aplicaciones informáticas. 6. Otro inmovilizado intangible. II. Inmovilizado material. 1. Terrenos y construcciones. 2. Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material. 3. Inmovilizado en curso y anticipos. III. Inversiones inmobiliarias. 1. Terrenos. 2. Construcciones. IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo. 1. Instrumentos de patrimonio. 2. Créditos a empresas. 3. Valores representativos de deuda. 4. Derivados. 5. Otros activos financieros. V. Inversiones financieras a largo plazo. 1. Instrumentos de patrimonio. 2. Créditos a terceros. 3. Valores representativos de deuda. 4. Derivados. 5. Otros activos financieros. VI. Activos por impuestos diferidos.			
B) ACTIVO CORRIENTE			
I. Activos no corrientes mantenidos para la venta. II. Existencias. 1. Comerciales. 2. Materias primas y otros aprovisionamientos. 3. Productos en curso. 4. Productos terminados. 5. Subproductos, residuos y materiales recuperados. 6. Anticipos a proveedores. III. Deudores comerciales otras cuentas a cobrar. 1. Clientes por venta y prestaciones de servicios. 2. Clientes, empresas del grupo y asociadas. 3. Deudores varios. 4. Personal. 5. Activos por impuesto corriente. 6. Otros créditos con las Administraciones Públicas. 7. Accionistas (socios) por desembolsos exigidos. IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo. 1. Instrumentos de patrimonio. 2. Créditos a terceros. 3. Valores representativos de deuda. 4. Derivados. 5. Otros activos financieros. V. Inversiones financieras a corto plazo. 1. Instrumentos de patrimonio. 2. Créditos a terceros. 3. Valores representativos de deuda. 4. Derivados. 5. Otros activos financieros. VI. Periodificaciones a corto plazo. VII. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes. 1. Tesorería. 2. Otros activos líquidos equivalentes.			
TOTAL ACTIVO (A + B)			

Figura 7. 23 Modelo normal del activo del balance

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	Notas de la memoria	2.0XX	2.0XX-1
A) PATRIMONIO NETO			
A-1) Fondos propios.			
I. Capital.			
1. Capital escriturado.			
2. (Capital no exigido).			
II. Prima de emisión.			
III. Reservas.			
1. Legal y estatutaria.			
2. Otras reservas.			
IV. (Acciones y participaciones en patrimonio propias).			
V. Resultados de ejercicios anteriores.			
1. Remanente.			
2. (Resultados negativos de ejercicios anteriores).			
VI. Otras aportaciones de socios.			
VII. Resultado del ejercicio.			
VIII. (Dividendos a cuenta).			
IX. Otros instrumentos de patrimonio neto.			
A-2) Ajustes por cambios de valor.			
I. Activos financieros disponibles para la venta.			
II. Operaciones de cobertura.			
III. Otros.			
A-3) Subvenciones, donaciones y legados recibidos.			
B) PASIVO NO CORRIENTE			
I. Provisiones a largo plazo.			
1. Obligaciones por prestaciones a largo plazo al personal.			
2. Actuaciones medioambientales.			
3. Provisiones por reestructuración.			
4. Otras provisiones.			
II. Deudas a largo plazo.			
1. Obligaciones y otros valores negociables.			
2. Deudas con entidades de crédito.			
3. Acreedores por arrendamiento financiero.			
4. Derivados.			
5. Otros pasivos financieros.			
III. Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo.			
IV. Pasivos por impuestos diferidos.			
V. Periodificaciones a largo plazo.			
B) PASIVO CORRIENTE			
I. Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta.			
II. Provisiones a corto plazo.			
III. Deudas a corto plazo.			
1. Obligaciones y otros valores negociables.			
2. Deudas con entidades de crédito.			
3. Acreedores por arrendamiento financiero.			
4. Derivados.			
5. Otros pasivos financieros.			
IV. Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo.			
V. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar.			
1. Proveedores.			
2. Proveedores, empresas del grupo asociadas.			
3. Acreedores varios.			
4. Personal (remuneraciones pendientes de pago).			
5. Pasivos por impuesto corriente.			
6. Otras deudas con las Administraciones Públicas.			
7. Anticipos de clientes.			
VI. Periodificaciones a corto plazo.			
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO (A + B + C)			

Figura 7. 24 Modelo normal del patrimonio neto y pasivo del balance

ACTIVO	Notas de la memoria	2.0XX	2.0XX-1
A) ACTIVO NO CORRIENTE			
I. Inmovilizado intangible. II. Inmovilizado material. III. Inversiones inmobiliarias. IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo. V. Inversiones financieras a largo plazo. VI. Activos por impuestos diferidos.			
B) ACTIVO CORRIENTE			
I. Existencias. II. Deudores comerciales otras cuentas a cobrar. 1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios. 2. Accionistas (socios) por desembolsos exigidos. 3. Otros deudores. III. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo. IV. Inversiones financieras a corto plazo. V. Periodificaciones a corto plazo. VI. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes.			
TOTAL ACTIVO (A + B)			

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	Notas de la memoria	2.0XX	2.0XX-1
A) PATRIMONIO NETO			
A-1) Fondos propios. I. Capital. 1. Capital escriturado. 2. (Capital no exigible). II. Prima de emisión. III. Reservas. IV. (Acciones y participaciones en patrimonio propias). V. Resultados de ejercicios anteriores. VI. Otras aportaciones de socios. VII. Resultado del ejercicio. VIII. (Dividendos a cuenta). **A-2) Subvenciones, donaciones y legados recibidos.**			
B) PASIVO NO CORRIENTE			
I. Provisiones a largo plazo. II. Deudas a largo plazo. 1. Deudas con entidades de crédito. 2. Acreedores por arrendamiento financiero. 3. Otras deudas a largo plazo. III. Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo. IV. Pasivos por impuestos diferidos. V. Periodificaciones a largo plazo.			
B) PASIVO CORRIENTE			
I. Provisiones a corto plazo. II. Deudas a corto plazo. 1. Deudas con entidades de crédito. 2. Acreedores por arrendamiento financiero. 3. Otras deudas a corto plazo. III. Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo. IV. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar. 1. Proveedores. 2. Otros acreedores. V. Periodificaciones a corto plazo.			
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO (A + B + C)			

Figura 7. 25 Modelo abreviado del balance

7.4 EL RESULTADO CONTABLE

7.4.1 La cuenta de pérdidas y ganancias, una definición

La cuenta de pérdidas y ganancias (cuenta de patrimonio neto) recoge el resultado del ejercicio, formado por los ingresos y gastos del mismo, excepto cuando proceda su imputación directa al patrimonio neto.

La cuenta de pérdidas y ganancias, también llamada cuenta de resultados, informa de ingresos (actividades que aumentan el resultado contable) y gastos (las que lo disminuyen), en ella interesa conocer no sólo el resultado final, sino también la explicación de cómo se ha generado.

Se puede considerar como una película, con origen y fin en los balances de inicio y final del ejercicio considerado, que indica cómo se ha llegado al beneficio (o a la pérdida) en términos de ingresos y gastos[20] devengados, es decir, los de las transacciones o hechos económicos del ejercicio con independencia de la fecha de su cobro o pago, según el principio del devengo.

La clasificación de los ingresos y gastos de la cuenta de pérdidas y ganancias a presentar en las cuentas anuales del ejercicio es la expresada en los modelos (normal o abreviado) de cuenta de pérdidas y ganancias del PGC y PGC PYMES (ver el **epígrafe 7.4.7**).

Aquí se va a mostrar un esquema simplificado de la cuenta de pérdidas y ganancias en que se clasifican los ingresos y gastos en función de las actividades de la empresa, lo que facilita su análisis en relación a dichas actividades y es más útil para los usuarios internos de la empresa (ver la **figura 7.26**). Para su mejor uso, este esquema se puede personalizar según las peculiaridades y necesidades de cada empresa.

Los ingresos de las operaciones continuadas son los ordinarios originados por las actividades normales de la empresa. Se expresan por su importe neto de devoluciones y descuentos.

Ejemplos: en Amics Comercial, son ingresos ordinarios los procedentes de la venta de viguetas; en una empresa constructora, son ingresos ordinarios los procedentes de las certificaciones de obra (las ventas de la empresa); en una empresa consultora, los procedentes de los proyectos y estudios técnicos; etc.

[20] El PGC y el PGC PYMES definen:
4. Ingresos: incrementos en el patrimonio neto de la empresa durante el ejercicio, ya sea en forma de entrada o aumentos en el valor de los activos, o de disminución de los pasivos, siempre que no tengan su origen en aportaciones, monetarias o no, de los socios o propietarios.
5. Gastos: decrementos en el patrimonio neto de la empresa durante el ejercicio, ya sea en forma de salidas o disminuciones en el valor de los activos, o de reconocimiento o aumento del valor de los pasivos, siempre que no tengan su origen en distribuciones, monetarias o no, a los socios o propietarios en su condición de tales.
Los ingresos y gastos del ejercicio se imputarán a la cuenta de pérdidas y ganancias y formarán parte del resultado, excepto cuando proceda su imputación directa al patrimonio neto, en cuyo caso se presentarán en el estado que muestre los cambios en el patrimonio neto.

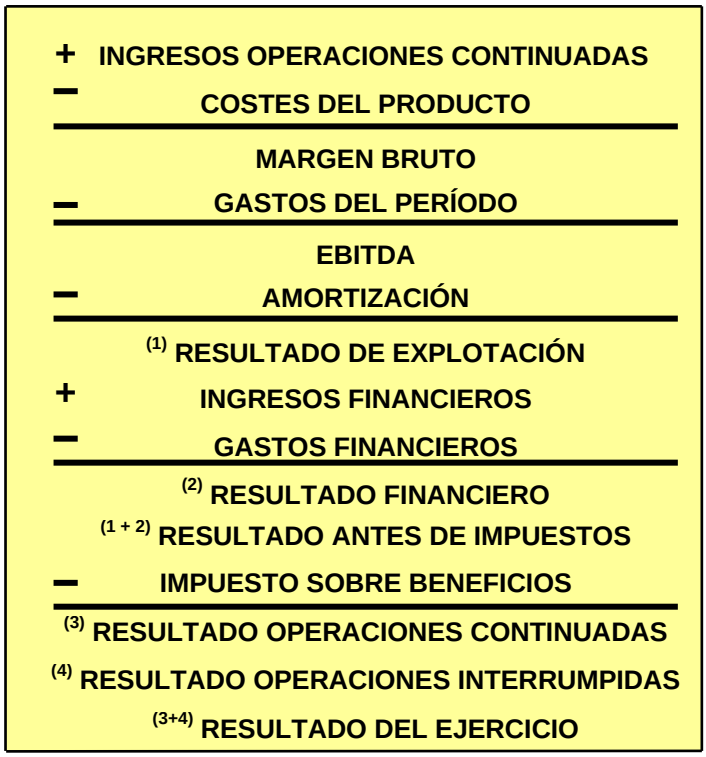


Figura 7.26 Esquema de la cuenta de pérdidas y ganancias o cuenta de resultados

Los costes del producto son los causados por la "producción" de los productos.

Ejemplos: en Amics Comercial, los costes de la compra de viguetas que luego vende, es decir, el coste de las mercancías vendidas; en una empresa constructora, los costes necesarios para ejecutar cada unidad de obra, así como los sueldos del jefe de obra, del capataz que trabajan en su ejecución, la caseta de la obra, etc.; en una empresa consultora, los sueldos de los ingenieros, arquitectos, delineantes, etc., que realizan los proyectos y estudios técnicos.

La diferencia entre los ingresos de las operaciones continuadas (ordinarios) y los costes del producto es el margen bruto.

Los gastos del período son aquellos realizados dentro del ejercicio o período que se contempla (excepto los gastos financieros), pero no ocasionados por la "producción" de los productos. Corresponden a lo que frecuentemente se denomina gastos de explotación o gastos generales de la empresa. Se valoran a su precio de adquisición.

Ejemplos: el sueldo del director general; el sueldo de los administrativos; gastos de asesores fiscales externos; el alquiler de las oficinas centrales; los gastos de electricidad y teléfono de las oficinas; etc.

Si a los ingresos de las operaciones continuadas (ordinarios) se restan los gastos realizados para la consecución de los bienes o servicios que originan estos ingresos (costes del producto y gastos del período) se obtiene lo que se llama

EBITDA, proveniente de las iniciales en inglés de “Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization” (beneficios antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones), que es muy utilizado al presentar la información contable de algunas empresas, generalmente grandes.

Da idea del rendimiento operativo de las empresas y permite comparar de una forma bastante adecuada lo bien o mal que lo hacen distintas empresas o sectores en el ámbito puramente operativo, sin tener en cuenta los ingresos y gastos financieros.

El resultado de explotación se logra al restar a los EBITDA la amortización[21] del período.

El resultado financiero se obtiene por la diferencia entre los ingresos financieros y los gastos financieros.

Ejemplos: son gastos financieros los intereses de préstamos y créditos de los bancos; son ingresos financieros los intereses de depósitos en bancos; etc.

El resultado antes de impuestos es la suma del resultado de explotación y del resultado financiero.

El resultado del ejercicio procedente de las operaciones continuadas (ordinarias) se logra al deducir al resultado antes de impuestos (en caso de que sea positivo) la cantidad correspondiente del impuesto sobre beneficios.

Finalmente, el resultado del ejercicio se obtiene al sumar, al resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas, el resultado del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas. Este último comprende el resultado, después de impuestos, de las actividades interrumpidas y de la venta de activos que constituyen la actividad interrumpida.

Una actividad interrumpida es todo componente de una empresa que ha sido enajenado o se ha dispuesto de él por otra vía. Se entiende por componente de una empresa las actividades o flujos de efectivo que, por estar separados y ser independiente en su funcionamiento, se distinguen claramente del resto de la empresa, tal como una empresa independiente o un segmento de negocio o geográfico.

Por otro lado, es conveniente resaltar el concepto de recursos procedentes de las operaciones (RPO)[22], también conocidos por su nombre en inglés cash flow, que representan el resultado obtenido por las operaciones continuadas (ordinarias) de la empresa, incluyendo los ingresos y gastos financieros, antes de amortización e impuestos, RPO = Ingresos ordinarios - Gastos ordinarios. Corresponden al EBITDA más el resultado financiero.

[21] Además de la amortización existen otras depreciaciones (gastos que no suponen desembolsos, es decir pagos) que se deben incluir. Estas depreciaciones (deterioros, etc.) no se estudian en este libro el/la lector/a interesado/a puede consultar el PGC, el PGC PYMES y libros especializados.

[22] Ver el ejemplo de su cálculo para Amics Comercial, S.L. en la **figura 7.21**.

Es un concepto muy relevante en aquellas empresas (como las constructoras) cuyos gastos financieros son mayores que sus ingresos financieros.

Los RPO menos la amortización[23] del ejercicio dan el resultado (ordinario) antes de impuestos: RPO - Amortización = Resultado antes de impuestos (beneficio o pérdida) o expresado de la forma habitual, Resultado antes de impuestos = RPO - Amortización y, por tanto, se puede decir que RPO = Resultado antes de impuestos + Amortización.

Los RPO son el origen de recursos o fondos de las operaciones continuadas (ordinarias) de la empresa. Son un indicador muy interesante del flujo de caja: el dinero que realmente genera una empresa y que puede servir para recuperar las inversiones realizadas.

7.4.2 Los costes del producto o coste de las mercancías vendidas

En una empresa comercial (la que vende productos adquiridos en el exterior) los costes del producto se valoran inicialmente al precio de adquisición.

Si la empresa los produce o transforma (como en las empresas constructoras o las industriales), hay que incorporar a los productos (bienes o servicios) adquiridos en el exterior, valorados al precio de adquisición, el coste de los trabajos internos de la empresa necesarios para su producción o transformación, valorados al coste de producción.

Estos mismos criterios de valoración se utilizan para valorar las existencias de los productos terminados y en curso del balance.

La medición de los costes del producto (y de las existencias de la empresa) depende mucho de la actividad de la empresa. Una parte importante de la contabilidad de costes[24] se dedica, precisamente, a establecer los métodos más apropiados para la medición de estos costes.

Contabilizar los costes del producto (o coste de las mercancías vendidas) en el momento preciso en que se produce la venta[25] es bastante complejo y arduo, aunque existan herramientas informáticas.

En una empresa comercial (que compra y vende productos), para un período determinado de tiempo, es evidente que el Coste de las mercancías vendidas = Existencias iniciales + Compras de existencias - Existencias finales o escrita como

[23] Tenga en cuenta el/la lector/a lo dicho en la **nota 21** a pie de página de **este epígrafe 7.4.1**.
[24] En el **capítulo 8** Contabilidad de Costes se estudian algunos de estos métodos.
[25] Algunas pocas empresas lo efectúan, en cuyo caso se lleva en la contabilidad financiera un inventario permanente contable de las existencias.

una fórmula[26] $CMV = E_i + C - E_f$, que también se puede expresar como $CMV = C - (E_f - E_i)$, donde $E_f - E_i$ es la variación de existencias.

Así pues, basta conocer las existencias al principio del período considerado, las compras de existencias durante el período y las existencias finales:

Las existencias iniciales son iguales a las finales del período anterior.

Las compras del período (valoradas por su importe neto de devoluciones y descuentos) se conocen a través de la contabilidad, pues se registran en las cuentas de compras.

En las empresas bien organizadas, el control de las existencias (unidades físicas) se realiza de forma extracontable, generalmente con programas informáticos, de esta forma se lleva un inventario permanente extracontable y se efectúa una valoración permanente de las mismas.

Para conocer las existencias finales se hace un inventario (recuento físico) de las mismas y se realiza su valoración correspondiente. Proceso que sirve también para actualizar las posibles diferencias con el inventario permanente extracontable de control de existencias.

Ejemplo: estas diferencias pueden suceder por muy diversas razones como errores, deterioro, roturas, robos, etc.

Es posible que, en el almacén de existencias, existan unidades del mismo producto que han sido adquiridas, o producidas, a un coste diferente. Al utilizar la expresión $CMV = E_i + C - E_f$ para trasladar el coste de las mercancías vendidas a la cuenta de pérdidas y ganancias surge la cuestión: ¿cuál debe ser el coste de las unidades a considerar?

Existen dos criterios aceptados de valoración:

FIFO (del inglés “first in first out” / primero que entra primero que sale), considera que se venden primero las primeras unidades que entraron en el almacén.

Promedio, establece un coste promedio ponderado de las unidades existentes, que se puede efectuar después de cada compra o al final del período que se esté considerando.

Ejemplo, en Amics Comercial, S.L.:

- *Según el inventario efectuado el 3 de enero de 2.014, había 150 uds. de viguetas especiales que se habían adquirido al precio de 9,00 € cada unidad.*

[26] Si la empresa produce los productos, o los transforma, se utiliza esta misma expresión, aunque hay que incorporar a los productos adquiridos en el exterior, valorados al precio de adquisición, el coste de los trabajos internos de la empresa necesarios para su producción o transformación, valorados al coste de producción, para lo que se utilizan diversos métodos, algunos de los cuales se estudian en los **capítulos 8** Contabilidad de Costes y **10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

- *En fecha 11 de enero de 2.014, se compraron 900 unidades de viguetas especiales al precio de 10,00 € cada unidad.*
- *En fecha 20 de marzo de 2.014, se compraron 500 unidades de viguetas especiales al precio de 11,00 € cada unidad.*
- *El 2 de abril de 2.014 se efectuó un inventario de las viguetas especiales existentes en el almacén. Se contaron 596 viguetas en buen estado y otras 4 que estaban rotas, el responsable del almacén no se explicaba como había podido ocurrir.*

Coste de las mercancías vendidas = Existencias iniciales + Compras de existencias – Existencias finales, es decir, $CMV = E_i + C - E_f$. El cálculo del coste de las mercancías vendidas del primer trimestre de 2.014 es:

El 3 de enero había 150 viguetas adquiridas al precio de 9,00 €. Por tanto, las existencias iniciales son: $E_i = 150 \times 9{,}00 = 1.350{,}00$ €.

El 11 de enero se compraron 900 viguetas al precio de 10,00 € y el 20 de marzo se compraron 500 viguetas al precio de 11,00 €. Por tanto, las compras de existencias son: $C = 900 \times 10{,}00 + 500 \times 11{,}00 = 14.500{,}00$ €.

El 31 de marzo quedan 596 viguetas en el almacén. Por tanto, las existencias finales según los diversos criterios de valoración son:

- *$E_{f\,(FIFO)} = 500 \times 11{,}00 + 96 \times 10{,}00 = 6.460{,}00$ €.*
- *Cálculo del precio unitario promedio (al final del período) = $(150 \times 9{,}00 + 900 \times 10{,}00 + 500 \times 11{,}00) / (150 + 900 + 500) = 10{,}23$ €. Por tanto, $E_{f\,(PROMEDIO)} = 596 \times 10{,}23 = 6.097{,}08$ €.*

$CMV_{(FIFO)} = 1.350{,}00 + 14.500{,}00 – 6.460{,}00 = 9.390{,}00$ €.

$CMV_{(PROMEDIO)} = 1.350{,}00 + 14.500{,}00 – 6.097{,}08 = 9.752{,}92$ €.

Los dos criterios son aceptados en contabilidad. Adoptado un método de medición de los costes y elegido uno de estos dos criterios de valoración debe seguir empleándose en el futuro, según el principio de uniformidad.

7.4.3 La amortización

Los activos inmovilizados sirven de forma duradera en las actividades de la empresa, pueden ser intangibles o materiales.

Los intangibles son activos no monetarios sin apariencia física susceptible de valoración económica. Los materiales son bienes muebles o inmuebles.

Ejemplos: un programa informático es un activo intangible; un ordenador es un activo material; etc.

Se valoran inicialmente a su precio de adquisición o coste de producción en la empresa. En los mismos se incluyen los impuestos indirectos cuando no sean recuperables de la Hacienda Pública y, en su caso, el de aquellas operaciones necesarias para su puesta en funcionamiento.

Los gastos originados por su adquisición o producción se producen en un solo ejercicio contable. Pero este activo es útil para la empresa más de un ejercicio contable, un tiempo limitado, lo que se llama vida útil, que puede ser inferior a su vida física, por motivos de obsolescencia.

Estos gastos se podrían incorporar (como gastos del período) a la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio en que se hubiesen originado. Pero si se hiciese así, se penalizarían los resultados de ese ejercicio y, por el contrario, se beneficiarían los resultados de los posteriores.

Por ello, parece razonable que su incorporación a la cuenta de pérdidas y ganancias se reparta (periodifique) de alguna forma durante el tiempo de su vida útil.

El procedimiento contable que realiza este reparto, convirtiendo gradualmente el valor inicial del activo inmovilizado en gastos de la cuenta pérdidas y ganancias se llama amortización.

Para amortizar un activo inmovilizado hay que considerar su valor inicial, su valor residual y el tiempo de su vida útil.

El valor residual de un activo es el importe que la empresa estima que podría obtener en el momento actual por su venta u otra forma de disposición, una vez deducidos los costes de venta, tomando en consideración que el activo hubiese alcanzado la antigüedad y demás condiciones que se espera que tenga al final de su vida útil.

Frecuentemente, se considera que el valor residual de los activos inmovilizados es cero, según el principio de prudencia.

La amortización es un gasto, pero no un pago, pues no implica ninguna corriente monetaria ni financiera por parte de la empresa. El pago se realiza de la forma acordada con el suministrador del activo en cuestión, o de la forma en que se efectúe para los bienes y servicios necesarios para su producción en la empresa.

Aquellos inmovilizados (intangibles o materiales) cuya vida es ilimitada y no se gasta por el uso (como el terreno) no se amortizan.

7.4.4 Métodos de amortización

Existen diferentes criterios o métodos de amortización:

- Uniforme, cuotas constantes o lineal: se basa en considerar que el activo inmovilizado presta el mismo servicio a lo largo de su vida útil, por lo que se amortiza cada ejercicio la misma cantidad aplicando un coeficiente fijo al valor inicial del activo menos el valor residual del mismo. Es el más utilizado.

Acelerada o cuotas degresivas: se basa en considerar que el activo inmovilizado presta más servicio al principio de su vida útil, por ello se debe amortizar más al principio. Entre ellos se encuentran:

- El método de los números dígitos que calcula los coeficientes de amortización de cada año de la forma indicada en la **figura 7.27**, coeficientes que se aplican al valor inicial menos el valor residual.
- El método del saldo decreciente en el que la amortización se calcula aplicando un coeficiente (generalmente el doble del que se utilizaría para amortización uniforme) al valor contable del activo inmovilizado al comenzar el año menos el valor residual y no al de su valor inicial menos el valor residual.

Año	Coeficiente anual		
1	4 / (1+2+3+4) =	4 / 10 =	40,00%
2	3 / (1+2+3+4) =	3 / 10 =	30,00%
3	2 / (1+2+3+4) =	2 / 10 =	20,00%
4	1 / (1+2+3+4) =	1 / 10 =	10,00%

Figura 7.27 Método de amortización de los números dígitos

En la **figura 7.28** se comparan los diversos métodos de amortización, en 4 años, para un activo de 2.000,00 €, considerando que el valor residual es cero.

Año	U N I F O R M E 25,00 %		N Ú M E R O S D Í G I T O S			S A L D O D E C R E C I E N T E 50,00%	
	Valor contable a 31 - 12	Amortiz. anual	Coef.	Valor contable a 31 - 12	Amortiz. anual	Valor contable a 31 - 12	Amortiz. anual[27]
0	2.000,00			2.000,00		2.000,00	
1	1.500,00	500,00	40,00%	1.200,00	800,00	1.000,00	1.000,00
2	1.000,00	500,00	30,00%	600,00	600,00	500,00	500,00
3	500,00	500,00	20,00%	200,00	400,00	250,00	250,00
4	0,00	500,00	10,00%	0,00	200,00	0,00	250,00
		———			———		———
		2.000,00			2.000,00		2.000,00

Cifras en €

Figura 7.28 Comparación de los diferentes métodos de amortización

[27] En el método del saldo decreciente al final se amortiza el valor contable menos el valor residual, de forma que el activo se amortice en un período de tiempo (años) prefijado.

Al elegir la vida útil del activo y el método de amortización a aplicar hay que comprobar que sean aceptados fiscalmente, es decir, que sean aceptados por la Hacienda Pública[28].

Ejemplo: los edificios, mobiliario y enseres no pueden ser amortizados fiscalmente por los métodos de amortización acelerada.

Cuando se ha realizado la elección se debe seguir empleando en el futuro para el activo en cuestión y para activos similares, según el principio de uniformidad.

La amortización se calcula al final del período contable considerado y se contabiliza en las cuentas de amortización acumulada y en la cuenta de gastos de amortización[29]. El activo inmovilizado aparece en el balance de cierre del ejercicio por su valor neto (valor inicial - amortización acumulada), aunque en balances internos de la empresa puede aparecer con su valor inicial y la amortización acumulada con signo negativo.

7.4.5 Impuesto sobre beneficios

El beneficio de las empresas está gravado por el impuesto sobre beneficios. Es un impuesto directo[30] y en España se denomina impuesto sobre sociedades[31].

La base imponible (es decir, la cantidad sobre la que se aplica el tipo del impuesto) está constituida por el importe del beneficio en el período impositivo (generalmente un año) minorada por la compensación de bases imponibles negativas de períodos impositivos anteriores.

Existen deducciones a la base imponible y desgravaciones que varían según las políticas económica y fiscal de los diferentes gobiernos.

En España, el tipo general del impuesto es el 25,00%. En el caso de entidades de nueva creación, el tipo de gravamen es el 15,00% para el primer período impositivo en que obtienen una base imponible positiva y el siguiente.

[28] La amortización fiscal está regulada por el Real Decreto 537/1997, en el que se establecen los métodos de amortización aceptados y unas tablas de amortización que indican, por tipo de activo, los coeficientes de amortización lineales (%) y el período de amortización (años) máximos a aplicar. Por otro lado, también expresa que las empresas podrán proponer a la Administración tributaria un plan propio para la amortización de los elementos patrimoniales del inmovilizado material o inmaterial.

[29] Recuerde el/la lector/a lo visto en el ejemplo del **epígrafe 7.2.8**.

[30] Un impuesto directo se aplica directamente sobre la renta, mediante la aplicación de un porcentaje sobre la misma.

[31] Está regulado por la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades. Su ámbito de aplicación es todo el territorio español, sin perjuicio de los regímenes tributarios forales de concierto y convenio económico en vigor, respectivamente, en los Territorios Históricos de la Comunidad Autónoma del País Vasco y en la Comunidad Foral de Navarra.

7.4.6 Las reservas y la autofinanciación

La parte del beneficio después de impuestos que no se reparte en dividendos entre los propietarios de la empresa se incorpora a las reservas.

Los dividendos son la parte del beneficio después de impuestos, que se reparte entre los propietarios (socios) de la empresa.

Las empresas tienen la obligación de incorporar un porcentaje del beneficio a reservas, lo que se denomina reserva legal[32].

Si el resultado es negativo (es decir, pérdida) se mantiene en una cuenta de pérdidas del ejercicio correspondiente, que se compensará con los beneficios de ejercicios posteriores. En su momento, el beneficio compensado resultante, que no se reparta en dividendos, se incorporará a las reservas.

El término reservas se aplica, pues, a aquellos recursos financieros generados por la empresa que se originan básicamente por beneficios no distribuidos.

Se llama autofinanciación a las reservas generadas en el ejercicio más la amortización[33] del ejercicio, es decir, Autofinanciación = Reservas + Amortización. Sin considerar el resultado de las operaciones interrumpidas, corresponde a la parte de los RPO que quedan en la empresa, es decir, que no se utilizan para pagar impuestos ni se reparten en dividendos.

Ejemplo: sin considerar el resultado de las operaciones interrumpidas, se puede demostrar esta afirmación ya que RPO = Resultado antes de impuestos + Amortización y Autofinanciación = Reservas + Amortización, sustituyendo y transformando, Autofinanciación = (Resultado antes de impuestos - impuestos - dividendos) + Amortización = (Resultado antes de impuestos + Amortización) - impuestos - dividendos = RPO - impuestos - dividendos.

7.4.7 Formatos de la cuenta de pérdidas y ganancias del PGC y PGC PYMES

En las cuentas anuales del ejercicio se debe presentar la cuenta de pérdidas y ganancias según el modelo normal del PGC (ver la **figura 7.29**).

[32] Según el artículo 247 Reserva legal, del RDL 1/2010, de 2 de julio, Texto Refundido de la Ley de Sociedades de Capital.
1. En todo caso, una cifra igual al diez por ciento del beneficio del ejercicio se destinará a la reserva legal hasta que esta alcance, al menos, el veinte por ciento del capital social.
2. La reserva legal, mientras no supere el límite indicado, solo podrá destinarse a la compensación de pérdidas en el caso de que no existan otras reservas disponibles suficientes para este fin.

[33] Tenga en cuenta el/la lector/a lo dicho en la **nota 21** a pie de página del **epígrafe 7.4.1**

	NOTA	(Debe)	Haber
		2.0XX	2.0XX-1
A) OPERACIONES CONTINUADAS 1. Importe neto de la cifra de negocios. a) Ventas. b) Prestaciones de servicios. 2. Variaciones de existencias de productos terminados y en curso de fabricación. 3. Trabajos realizados por la empresa para su activo. 4. Aprovisionamientos. a) Consumo de mercaderías. b) Consumo de materias primas y otras materias consumibles. c) Trabajos realizados por otras empresas. d) Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos. 5. Otros ingresos de explotación. a) Ingresos accesorios y otros de gestión corriente. b) Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio. 6. Gastos de personal. a) Sueldos, salarios y asimilados. b) Cargas sociales. c) Provisiones. 7. Otros gastos de explotación. a) Servicios exteriores. b) Tributos. c) Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales. d) Otros gastos de gestión corriente. 8. Amortización del inmovilizado. 9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras. 10. Exceso de provisiones. 11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado. a) Deterioro y pérdidas. b) Resultados por enajenaciones y otros.			
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11)			
12. Ingresos financieros. a) De participaciones en instrumentos de patrimonio. a1) En empresas del grupo y asociadas. a2) En terceros. b) De valores negociables y otros instrumentos financieros. b1) En empresas del grupo y asociadas. b2) En terceros. 13. Gastos financieros. a) Por deudas en empresas del grupo y asociadas. b) Por deudas con terceros. c) Por actualización de provisiones. 14. Variación de valor razonable en instrumentos financieros. a) Cartera de negociación y otros. b) Imputación al resultado del ejercicio por activos financieros disponibles para la venta. 15. Diferencias de cambio. 16. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros. a) Deterioro y pérdidas. b) Resultado por enajenaciones y otros.			
A.2) RESULTADO FINANCIERO (12+13+14+15+16)			
A.3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A.1+A.2)			
17. Impuestos sobre beneficios.			
A.4) RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS (A.3+17)			
B) OPERACIONES INTERRUMPIDAS 18. Resultado del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas neto de impuestos.			
A.5) RESULTADO DEL EJERCICIO (A.4+18)			

Figura 7.29 Modelo normal de la cuenta de pérdidas y ganancias

	NOTA	(Debe) 2.0XX	Haber 2.0XX-1
1. Importe neto de la cifra de negocios. 2. Variaciones de existencias de productos terminados y en curso de fabricación. 3. Trabajos realizados por la empresa para su activo. 4. Aprovisionamientos. 5. Otros ingresos de explotación. 6. Gastos de personal 7. Otros gastos de explotación 8. Amortización del inmovilizado. 9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras. 10. Exceso de provisiones. 11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado.			
A) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11)			
12. Ingresos financieros. 13. Gastos financieros. 14. Variación de valor razonable en instrumentos financieros. 15. Diferencias de cambio. 16. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros.			
B) RESULTADO FINANCIERO (12+13+14+15+16)			
C) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A+B)			
17. Impuestos sobre beneficios.			
C) RESULTADO DEL EJERCICIO (C+17)			

Figura 7.30 Modelo abreviado de la cuenta de pérdidas y ganancias

Sin embargo, las empresas pequeñas y medianas[34] la pueden presentar según el modelo abreviado (ver la **figura 7.30**), que es también el modelo de la cuenta de pérdidas y ganancias del PGC PYMES.

El PGC y PGC PYMES indican cuales son las cuentas a incluir en cada una de los conceptos de los modelos.

En ambos casos se presentan las cifras del año del ejercicio y las del año anterior, expresándose las del debe (negativas) entre paréntesis.

Cuando exista en la memoria alguna nota explicativa de alguna de las partidas o cuentas, se indica tal hecho en una columna junto al concepto de la cuenta de pérdidas y ganancias correspondiente.

[34] Según el artículo 258 del RDL 1/2010, de 2 de julio, Texto Refundido de la Ley de Sociedades de Capital.
1. Podrán formular cuenta de pérdidas y ganancias abreviada las sociedades que durante dos ejercicios consecutivos reúnan, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos dos de las circunstancias siguientes:
a. Que el total de las partidas de activo no supere los once millones cuatrocientos mil euros.
b. Que el importe neto de su cifra anual de negocios no supere los veintidós millones ochocientos mil euros.
c. Que el número medio de trabajadores empleados durante el ejercicio no sea superior a doscientos cincuenta.
Las sociedades perderán la facultad de formular cuenta de pérdidas y ganancias abreviada si dejan de reunir, durante dos ejercicios consecutivos, dos de las circunstancias a que se refiere el párrafo anterior.
2. En el primer ejercicio social desde su constitución, transformación o fusión, las sociedades podrán formular cuenta de pérdidas y ganancias abreviada si reúnen, al cierre de dicho ejercicio, al menos dos de las tres circunstancias expresadas en el apartado anterior.

En la cabecera de la cuenta de pérdidas y ganancias se muestra el nombre de la empresa y el título: Cuenta de Pérdidas y Ganancias Correspondiente al Ejercicio Terminado el …… de 2.0XX o Cuenta de Pérdidas y Ganancias Abreviada Correspondiente al Ejercicio Terminado el …… de 2.0XX, según el caso.

7.5 LOS OTROS DOCUMENTOS CONTABLES

7.5.1 El estado de cambios en el patrimonio neto

El estado de cambios en el patrimonio neto tiene dos partes:

La primera parte, denominada "Estado de ingresos y gastos reconocidos", recoge los cambios del patrimonio neto derivados de:

- a) El resultado del ejercicio de la cuenta de pérdidas y ganancias.
- b) Los ingresos y gastos que, según lo requerido por las normas de registro y valoración, deban imputarse directamente al patrimonio neto de la empresa.
- c) Las transferencias realizadas a la cuenta de pérdidas y ganancias.

Los importes relativos a los ingresos y gastos imputados directamente al patrimonio neto y las transferencias a la cuenta de pérdidas y ganancias se registran por su importe bruto, mostrándose en una partida separada su correspondiente efecto impositivo.

El PGC indica cuales son las cuentas a incluir en cada una de los conceptos. Se presentan las cifras del año del ejercicio y las del año anterior. Cuando exista en la memoria alguna nota explicativa de alguna de las partidas o cuentas, se indica tal hecho en una columna junto al concepto del estado de ingresos y gastos reconocidos correspondiente.

La segunda parte, denominada "Estado total de cambios en el patrimonio neto", informa de todos los cambios habidos en el patrimonio neto derivados de:

- a) El saldo neto de los ingresos y gastos reconocidos.
- b) Las variaciones originadas en el patrimonio neto por operaciones con los socios o propietarios de la empresa cuando actúen como tales.
- c) Las restantes variaciones que se produzcan en el patrimonio neto.
- d) También se informa de los ajustes al patrimonio neto debidos a cambios en criterios contables y correcciones de errores.

En las cuentas anuales del ejercicio se deben presentar las dos partes del estado de cambios en el patrimonio neto según los modelos normales del PGC (ver la parte superior de la **figura 7.31** y la **figura 7.32**). Sin embargo, las empresas pequeñas y medianas[35] los pueden presentar según los modelos abreviados (ver la parte inferior de la **figura 7.31** y la **figura 7.33**)

[35] Ver las condiciones a cumplir por estas empresas en la **nota 19** a pie de página del **epígrafe 7.3.3**.

	Notas de la memoria	2.0XX	2.0XX-1
A) Resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias			
Ingresos y gastos imputados directamente al patrimonio neto. I. Por valoración de instrumentos financieros. 1. Activos financieros disponibles para la venta. 2. Otros ingresos / gastos. II. Por coberturas de flujos de efectivo. III. Subvenciones, donaciones y legados recibidos. IV. Por ganancias y pérdidas actuariales y otros ajustes. V. Efecto impositivo.			
B) Total ingresos y gastos imputados directamente en el patrimonio neto (I+II+III+IV+V)			
Transferencias a la cuenta de pérdidas y ganancias. VI. Por valoración de instrumentos financieros. 1. Activos financieros disponibles para la venta. 2. Otros ingresos / gastos. VII. Por coberturas de flujos de efectivo. VIII. Subvenciones, donaciones y legados recibidos. IX. Efecto impositivo.			
C) Total transferencias a la cuenta de pérdidas y ganancias (VI+VII+VIII+IX)			
TOTAL DE INGRESOS Y GASTOS RECONOCIDOS (A + B + C)			

	Notas de la memoria	2.0XX	2.0XX-1
A) Resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias			
Ingresos y gastos imputados directamente al patrimonio neto. I. Por valoración de instrumentos financieros. II. Por coberturas de flujos de efectivo. III. Subvenciones, donaciones y legados recibidos. IV. Por ganancias y pérdidas actuariales y otros ajustes. V. Efecto impositivo.			
B) Total ingresos y gastos imputados directamente en el patrimonio neto (I+II+III+IV+V)			
Transferencias a la cuenta de pérdidas y ganancias. VI. Por valoración de instrumentos financieros. VII. Por coberturas de flujos de efectivo. VIII. Subvenciones, donaciones y legados recibidos. IX. Efecto impositivo.			
C) Total transferencias a la cuenta de pérdidas y ganancias (VI+VII+VIII+IX)			
TOTAL DE INGRESOS Y GASTOS RECONOCIDOS (A + B + C)			

Figura 7.31 Modelos normal y abreviado del A) Estado de ingresos y gastos reconocidos

.

	Capital		Prima de emisión	Reservas	(Acciones y participaciones en patrimonio propias)	Resultados de ejercicios anteriores	Otras aportaciones de socios	Resultado del ejercicio	(Dividendo a cuenta)	Otros instrumentos de patrimonio neto	Ajustes por cambios de valor	Subvenciones donaciones y legados recibidos	TOTAL
	Escriturado	No exigido											
A. SALDO FINAL DEL AÑO 2.0XX - 2													
I. Ajustes por cambios de criterio 2.0XX-2 y anteriores.													
II. Ajustes por errores 2.0XX-2 y anteriores.													
B. SALDO AJUSTADO, INICIO DEL AÑO 2.0XX - 1													
I. Total ingresos y gastos reconocidos.													
II. Operaciones con socios o propietarios. 1. Aumentos de capital. 2. (-) Reducciones de capital. 3. Conversión de pasivos financieros en patrimonio neto (conversión de obligaciones, condonaciones de deudas). 4 (-) Distribución de dividendos. 5. Operaciones con acciones o participaciones propias. 6. Incremento (reducción) de patrimonio neto resultante de una combinación de negocios. 7. Otras operaciones con socios y propietarios.													
III. Otras variaciones del patrimonio neto.													
C. SALDO, FINAL DEL AÑO 2.0XX - 1													
I. Ajustes por cambios de criterio 2.0XX-1.													
II. Ajustes por errores 2.0XX-1.													
D. SALDO AJUSTADO, INICIO DEL AÑO 2.0XX													
I. Total ingresos y gastos reconocidos.													
II. Operaciones con socios o propietarios. 1. Aumentos de capital. 2. (-) Reducciones de capital. 3. Conversión de pasivos financieros en patrimonio neto (conversión de obligaciones, condonaciones de deudas). 4 (-) Distribución de dividendos. 5. Operaciones con acciones o participaciones propias. 6. Incremento (reducción) de patrimonio neto resultante de una combinación de negocios. 7. Otras operaciones con socios y propietarios.													
III. Otras variaciones del patrimonio neto.													
E. SALDO, FINAL DEL AÑO 2.0XX													

Figura 7.32 Modelo normal del B) Estado total de cambios en el patrimonio neto

	Capital		Prima de emisión	Reservas	(Acciones y participaciones en patrimonio propias)	Resultados de ejercicios anteriores	Otras aportaciones de socios	Resultado del ejercicio	(Dividendo a cuenta)	Otros instrumentos de patrimonio neto	Ajustes por cambios de valor	Subvenciones donaciones y legados recibidos	TOTAL
	Escriturado	No exigido											
A. SALDO FINAL DEL AÑO 2.0XX – 2													
I. Ajustes por cambios de criterio 2.0XX-2 y anteriores.													
II. Ajustes por errores 2.0XX-2 y anteriores.													
B. SALDO AJUSTADO, INICIO DEL AÑO 2.0XX - 1													
I. Total ingresos y gastos reconocidos.													
II. Operaciones con socios o propietarios. 1. Aumentos de capital. 2. (-) Reducciones de capital. 3. Otras operaciones con socios y propietarios.													
III. Otras variaciones del patrimonio neto.													
C. SALDO, FINAL DEL AÑO 2.0XX - 1													
I. Ajustes por cambios de criterio 2.0XX-1.													
II. Ajustes por errores 2.0XX-1.													
D. SALDO AJUSTADO, INICIO DEL AÑO 2.0XX													
I. Total ingresos y gastos reconocidos.													
II. Operaciones con socios o propietarios. 1. Aumentos de capital. 3. (-) Reducciones de capital. 7. Otras operaciones con socios y propietarios.													
III. Otras variaciones del patrimonio neto.													
E. SALDO, FINAL DEL AÑO 2.0XX													

Figura 7.33 Modelo abreviado del B) Estado total de cambios en el patrimonio neto

	Capital		Prima de emi-sión	Reser-vas	(Acciones y participa-ciones en patrimonio propias)	Resulta-dos de ejercicios anteriores	Otras aporta-ciones de socios	Resulta-do del ejercicio	(Divi-dendo a cuenta)	Otros instrumen-tos de patrimonio neto	Ajustes por cambios de valor	Subven-ciones donacio-nes y legados recibidos	TOTAL
	Escri-turado	No exigido											
A. SALDO FINAL DEL AÑO 2.0XX - 2													
I. Ajustes por cambios de criterio 2.0XX-2 y anteriores.													
II. Ajustes por errores 2.0XX-2 y anteriores.													
B. SALDO AJUSTADO, INICIO DEL AÑO 2.0XX - 1													
I. Resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias.													
I. Ingresos y gastos reconocidos en patrimonio neto. III. Operaciones con socios o propietarios.													
1. Aumentos de capital. 2. (-) Reducciones de capital. 3. Otras operaciones con socios y propietarios.													
IV. Otras variaciones del patrimonio neto.													
C. SALDO, FINAL DEL AÑO 2.0XX - 1													
I. Ajustes por cambios de criterio 2.0XX-1.													
II. Ajustes por errores 2.0XX-1.													
D. SALDO AJUSTADO, INICIO DEL AÑO 2.0XX													
I. Resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias. I. Ingresos y gastos reconocidos en patrimonio neto.													
III. Operaciones con socios o propietarios.													
1. Aumentos de capital. 2. (-) Reducciones de capital. 3. Otras operaciones con socios y propietarios.													
IV. Otras variaciones del patrimonio neto.													
E. SALDO, FINAL DEL AÑO 2.0XX													

Figura 7.34 Modelo del estado de cambios en el patrimonio neto del PGC PYMES

El estado de cambios en el patrimonio neto del PGC PYMES consta únicamente de un documento (ver el modelo en la **figura 7.34**) que informa de todos los cambios habidos en el patrimonio neto derivados de:

- a) El resultado del ejercicio de la cuenta de pérdidas y ganancias.
- b) El importe de los ingresos o gastos reconocidos en patrimonio neto. En particular, los relacionados con subvenciones, donaciones y legados otorgados por terceros distintos a los socios o propietarios.
- c) Ingresos fiscales a distribuir en varios ejercicios, gastos o ingresos que se deban imputar directamente al patrimonio neto.
- d) Las variaciones originadas en el patrimonio neto por operaciones con los socios o propietarios de la empresa cuando actúen como tales.
- e) Las restantes variaciones que se produzcan en el patrimonio neto.
- f) También se informa de los ajustes al patrimonio neto debidos a cambios en criterios contables y correcciones de errores.

En las cuentas anuales, estos documentos, según el caso, deben estar identificados: indicándose de forma clara su denominación, la empresa a que corresponden y el ejercicio al que se refieren.

7.5.2 El estado de flujos de efectivo

El estado de flujos de efectivo informa sobre el origen y la utilización de los activos monetarios representativos de efectivo y otros activos líquidos equivalentes, clasificando los movimientos por actividades e indicando la variación neta de dicha magnitud en el ejercicio.

En las cuentas anuales se debe presentar de acuerdo al modelo del PGC que se expresa en las **figuras 7.35 y 7.36**.

En la cabecera se debe mostrar el nombre de la empresa y el título: Estado de flujos de efectivo correspondiente al ejercicio terminado el …… de 2.0XX.

Las empresas pequeñas y medianas están exentas de su presentación[36].

[36] Ver las condiciones a cumplir por estas empresas en la **nota 19** a pie de página del **epígrafe 7.3.3**.

	NOTAS	2.0XX	2.0XX-1
A) FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN			
1. Resultado del ejercicio antes de impuestos. 2. Ajuste del resultado. a) Amortización del inmovilizado (+). b) Correcciones valorativas por deterioro (+). c) Variaciones de provisiones (+/-). d) Imputación de subvenciones (-). e) Resultados por bajas y enajenaciones del inmovilizado (+/-). f) Resultados por bajas y enajenaciones de instrumentos financieros (+/-). g) Ingresos financieros (-). h) Gastos financieros (+). i) Diferencias de cambios (+/-). j) Variación de valor razonable en instrumentos financieros (+/-). k) Otros ingresos y gastos (-/+). 3. Cambios en el capital corriente. a) Existencias (+/-). b) Deudores y otras cuentas a cobrar (+/-). c) Otros activos corrientes (+/-). d) Acreedores y otras cuentas a pagar (+/-). e) Otros pasivos corrientes (+/-). f) Otros activos y pasivos no corrientes (+/-). 4. Otros flujos de efectivo de las actividades de explotación. a) Pagos de intereses (-). b) Cobros de dividendos (+). c) Cobros de intereses (+). d) Cobros (pagos) por impuesto sobre beneficios (-/+). e) Otros pagos (cobros) (+/-). 5. Flujos de efectivo de las actividades de explotación (+/-1+/-2+/-3+/4).			
B) FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN			
6. Pagos por inversiones (-). a) Empresas del grupo y asociadas. b) Inmovilizado intangible. c) Inmovilizado material. d) Inversiones inmobiliarias. e) Otros activos financieros. f) Activos no corrientes mantenidos para la venta. g) Otros activos. 7. Cobros por desinversiones (+). a) Empresas del grupo y asociadas. b) Inmovilizado intangible. c) Inmovilizado material. d) Inversiones inmobiliarias. e) Otros activos financieros. f) Activos no corrientes mantenidos para la venta. g) Otros activos. 8. Flujos de efectivo de las actividades de inversión (7-6).			

Figura 7. 35 Modelo de estado de flujos de efectivo (A y B)

	NOTAS	2.0XX	2.0XX-1
C) FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN			
9. Cobros y pagos por instrumentos de patrimonio. a) Emisión de instrumentos de patrimonio (+). b) Amortización de instrumentos de patrimonio (-). c) Adquisición de instrumentos de patrimonio propio (-). d) Enajenación de instrumentos de patrimonio propio (+). e) Subvenciones, donaciones y legados recibidos (+). 10. Cobros y pagos por instrumentos de pasivo financiero. a) Emisión. 1) Obligaciones y otros valores negociables (+). 2) Deudas con entidades de crédito (+). 3) Deudas con empresas del grupo y asociadas (+). 4) Otras (+). b) Devolución y amortización de: 1) Obligaciones y otros valores negociables (-). 2) Deudas con entidades de crédito (-). 3) Deudas con empresas del grupo y asociadas (-). 4) Otras (-). 11. Pagos por dividendos y remuneraciones de otros instrumentos de patrimonio. a) Dividendos (-). b) Remuneración de otros instrumentos de patrimonio (-). 12. Flujos de efectivo de las actividades de financiación (+/-9+/-10-11).			
D) Efecto de las variaciones de los tipos de cambio.			
E) AUMENTO/DISMINUCIÓN NETA DEL EFECTIVO O EQUIVALENTES (+/-5+/-8+/-12+/-D)			
Efectivo o equivalentes al comienzo del ejercicio. **Efectivo o equivalentes al final del ejercicio.**			

Figura 7. 36 Modelo de estado de flujos de efectivo (C, D y E)

7.5.3 La memoria

La memoria completa, amplía y comenta la información contenida en los otros documentos que integran las cuentas anuales. Se formula según los modelos normal y abreviado del PGC o el del PGC PYMES.

Dichos modelos recogen la información mínima a cumplimentar, no obstante en aquellos casos en que la información que se solicita no sea significativa no se cumplimentará.

Por otro lado, debe indicarse cualquier otra información no incluida en los modelos de la memoria que sea necesaria para permitir el conocimiento de la situación y actividad de la empresa en el ejercicio.

7.6 LAS NORMAS CONTABLES Y EL PROCESO DE CONTABILIZAR

7.6.1 El Plan General de Contabilidad y de PYMES

En España existen dos normas legales que regulan la forma en que las empresas deben formular la contabilidad financiera: el Plan General de Contabilidad (PGC) aprobado por el Real Decreto 1.514/2007, de 16 de noviembre y el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas (PCG PYMES) aprobado por el Real Decreto 1.515/2007, de 16 de noviembre, al que se pueden acoger las empresas que cumplen las condiciones de la **nota 19** a pie de página del **epígrafe 7.3.3**.

Son consecuencia de un proceso de reforma para armonizar a nivel europeo las normas contables, en base a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) del International Accounting Standards Board (IASB).

El PGC y el PGC PYMES constan de una introducción, en las que se explican las características fundamentales, y de cinco partes:

Primera parte. Marco conceptual de la contabilidad: determina los documentos que integran las cuentas anuales, enuncia los requisitos, principios y criterios contables de reconocimiento y valoración y define los elementos de las cuentas anuales (ver el **epígrafe 7.6.2**).

Segunda parte. Normas de registro y valoración: desarrollan los principios contables y otras disposiciones contenidas en el marco conceptual de la contabilidad. Incluyen criterios y reglas aplicables a distintas transacciones o hechos económicos así como a diversos elementos patrimoniales. Son de aplicación obligatoria.

Tercera parte. Cuentas anuales: indican los documentos que las constituyen, las normas de su elaboración y los modelos (normal y abreviado) de los mismos.

Como ya se ha indicado, se deben formular cada ejercicio contable anual (12 meses consecutivos que pueden o no coincidir con el año natural), en el plazo máximo de tres meses a contar desde el cierre del ejercicio, y comprenden: el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo y la memoria.

Deben ser redactadas, de conformidad con las normas legales, el PGC o PGC PYMES y, en particular, sobre la base del marco conceptual de la contabilidad y con la finalidad de mostrar la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la empresa.

Cuarta parte. Cuadro de cuentas: contiene los grupos, subgrupos y cuentas necesarios, codificadas en forma decimal y con un título que expresa su contenido. Generalmente, las cuentas tienen tres dígitos de los que el primero y segundo corresponden al grupo y subgrupo al que pertenecen. El cuadro de cuentas no es obligatorio en cuanto a la numeración de las cuentas y su

denominación, si bien son una guía o referente obligado en relación con las partidas de las cuentas anuales. Los grupos son los siguientes:

Grupo 1. Financiación básica.

Ejemplos de subgrupos y cuentas: 10 Capital, 100 Capital social; 11 Reservas y otros instrumentos de patrimonio, 112 Reserva legal, 113 Reservas voluntarias; 12 Resultados pendientes de aplicación, 121 Resultados negativos de ejercicios anteriores, 129 Resultado del ejercicio; 17 Deudas a largo plazo por préstamos recibido, empréstitos y otros conceptos, 170 Deudas a largo plazo con entidades de crédito, 177 Obligaciones y bonos; etc.

Grupo 2. Activo no corriente.

Ejemplos de subgrupos y cuentas: 20 Inmovilizaciones intangibles, 200 Investigación, 206 Aplicaciones informáticas; 21 Inmovilizaciones materiales, 210 Terrenos y bienes materiales, 211 Construcciones, 213 Maquinaria, 216 Mobiliario, 217 Equipos para proceso de información, 218 Elementos de transporte; 28 Amortización acumulada del inmovilizado, 281 Amortización acumulada del inmovilizado material; etc.

Grupo 3. Existencias.

Ejemplos de subgrupos y cuentas: 30 Comerciales, 300 Mercaderías A; 31 Materias primas, 310 Materias primas A; 35 Productos terminados, 350 Productos terminados A; etc.

Grupo 4. Acreedores y deudores por operaciones comerciales.

Ejemplos de subgrupos y cuentas: 40 Proveedores, 400 Proveedores; 41 Acreedores varios, 410 Acreedores por prestaciones de servicios; 43 Clientes, 430 Clientes; 47 Administraciones públicas, 472 Hacienda Pública, IVA soportado; 477 Hacienda Pública, IVA devengado; etc.

Grupo 5. Cuentas financieras.

Ejemplos de subgrupos y cuentas: 52 Deudas a corto plazo por préstamos recibidos y otros conceptos, 520 Deudas a corto plazo con entidades de crédito; 57 Tesorería, 570 Caja, euros, 572 Bancos e instituciones de crédito c/c vista, euros; etc.

Grupo 6. Compras y gastos.

Ejemplos de subgrupos y cuentas: 60 Compras, 600 Compras de mercaderías, 601 Compras de materias primas, 607 Trabajos realizados por otras empresas; 62 Servicios exteriores, 624 Transportes, 629 Otros servicios; 63 Tributos, 630 Impuesto sobre beneficios; 64 Gastos de Personal, 640 Sueldos y salarios, 642 Seguridad Social a cargo de la empresa; 66 Gastos financieros, 662 Intereses de deudas; 68 Dotaciones para amortización, 681 Amortización del inmovilizado material; etc.

Grupo 7. Ventas e ingresos.

Ejemplos de subgrupos y cuentas: 70 Ventas de mercaderías, de producción propia, de servicios, etc., 700 Ventas de mercaderías, 705 Prestaciones de servicios; 76 Ingresos financieros, 762 Ingresos de créditos; etc.

Grupo 8. Gastos imputados al patrimonio neto.

Ejemplos de subgrupos y cuentas: 84 Transferencias de subvenciones, donaciones y legados, 840 Transferencia de subvenciones oficiales de capital; etc.

Grupo 9. Ingresos imputados al patrimonio neto.

Ejemplos de subgrupos y cuentas: 94 Ingresos por subvenciones, donaciones y legados, 940 Ingresos de subvenciones oficiales de capital; etc.

Los grupos 8 y 9 no existen en el PGC PYMES.

Quinta parte. Definición y relaciones contables: consiste en la explicación de lo que se debe contabilizar en cada cuenta, de su relación con otras cuentas y de su funcionamiento, es decir de la utilización del convenio de signos (incluyendo los principales motivos de cargo y abono de las cuentas).

El PGC PYMES es una simplificación y adaptación del PGC a las pequeñas y medianas empresas. Las principales diferencias con el mismo radican en que:

Se eliminan normas y párrafos referidos a hechos que habitualmente no suceden en la PYMES.

Se simplifican algunas normas.

Se suprimen normas, cuentas y documentos contables que no son de aplicación.

Se simplifican determinados criterios específicos para las microempresas[37], en particular, en el gasto por impuesto sobre sociedades y en las operaciones de arrendamiento financiero y otras de naturaleza similar.

El Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) elabora unas adaptaciones sectoriales del PGC, teniendo en cuenta sus peculiaridades diferenciales, adecuando: las normas de registro y valoración, el cuadro de cuentas y la definición y relaciones contables. Para la construcción las más interesantes son

[37] Según el artículo 4 del Real Decreto 1.515/2007, aquellas empresas que durante dos ejercicios consecutivos reúnan, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos dos de las siguientes circunstancias:
a. Que el total de las partidas de activo no supere el millón de euros.
b. Que el importe neto de su cifra anual de negocios no supere los dos millones de euros.
c. Que el número medio de trabajadores empleados durante el ejercicio no sea superior a diez.

las normas de adaptación del PGC a las empresas constructoras y las empresas inmobiliarias.

7.6.2 Marco conceptual de la contabilidad

El marco conceptual determina los documentos que integran las cuentas anuales, enuncia los requisitos de la información a incluir en las mismas, tal como se adelantaron en los **epígrafes 7.1.2** y **7.2.1**, expone los principios contables que se expresaron en el **epígrafe 7.2.7** y define los elementos de las cuentas anuales (activos, pasivos, patrimonio neto, ingresos y gastos) como se enunciaron en las **notas 18** y **20** a pie de página de los **epígrafes 7.3.1** y **7.4.1**.

Seguidamente expresa los criterios de registro o reconocimiento contables de dichos elementos de las cuentas anuales:

1. Los activos deben reconocerse en el balance cuando sea probable la obtención a partir de los mismos de beneficios o rendimientos económicos para la empresa en el futuro, y siempre que se puedan valorar con fiabilidad. El reconocimiento contable de un activo implica también el reconocimiento simultáneo de un pasivo, la disminución de otro activo o el reconocimiento de un ingreso u otros incrementos en el patrimonio neto.

2. Los pasivos deben reconocerse en el balance cuando sea probable que, a su vencimiento y para liquidar la obligación, deban entregarse o cederse recursos que incorporen beneficios o rendimientos económicos futuros, y siempre que se puedan valorar con fiabilidad. El reconocimiento contable de un pasivo implica el reconocimiento simultáneo de un activo, la disminución de otro pasivo o el reconocimiento de un gasto u otros decrementos en el patrimonio neto.

3. El reconocimiento de un ingreso tiene lugar como consecuencia de un incremento de los recursos de la empresa, y siempre que su cuantía pueda determinarse con fiabilidad. Por lo tanto, conlleva el reconocimiento simultáneo del incremento de un activo, o la desaparición o disminución de un pasivo y, en ocasiones, el reconocimiento de un gasto.

4. El reconocimiento de un gasto tiene lugar como consecuencia de una disminución de los recursos de la empresa, y siempre que su cuantía pueda valorarse o estimarse con fiabilidad. Por lo tanto, conlleva el reconocimiento simultáneo del incremento de un pasivo, o la desaparición o disminución de un activo y, en ocasiones, el reconocimiento de un ingreso o de una partida de patrimonio neto.

Se registrarán en el período a que se refieran las cuentas anuales, los ingresos y gastos devengados en éste, estableciéndose en los casos en que sea pertinente, una correlación entre ambos, que en ningún caso puede llevar al registro de activos o pasivos que no satisfagan la definición de éstos.

A continuación enuncia los criterios de valoración, es decir, el proceso por el que se asigna un valor monetario a cada uno de los elementos de las cuentas anuales. Son los siguientes:

1. Coste histórico o coste. El coste histórico o coste de un activo es su precio de adquisición o coste de producción.

El precio de adquisición es el importe en efectivo y otras partidas equivalentes pagadas o pendientes de pago más, en su caso y cuando proceda, el valor razonable de las demás contraprestaciones comprometidas derivadas de la adquisición.

El coste de producción incluye el precio de adquisición de las materias primas y otras materias consumibles, el de los factores de producción directamente imputables al activo, y la fracción que razonablemente corresponda de los costes de producción indirectamente relacionados con el activo, en la medida que se refieran al período de producción, construcción o fabricación.

El precio de adquisición o coste de producción se aplica, con carácter general, en las valoraciones iniciales de los activos.

El coste histórico o coste de un pasivo es el valor que corresponda a la contrapartida recibida a cambio de incurrir en la deuda o, en algunos casos, la cantidad de efectivo y otros activos líquidos equivalentes que se espere entregar para liquidar una deuda.

2. Valor razonable. Es el importe por el que puede ser adquirido un activo o liquidado un pasivo, entre partes interesadas y debidamente informadas, que realicen una transacción en condiciones de independencia mutua. No tendrá en ningún caso el carácter de valor razonable el que sea resultado de una transacción forzada, urgente o como consecuencia de una situación de liquidación involuntaria.

3. Valor neto realizable. El valor neto realizable de un activo es el importe que se puede obtener por su enajenación en el mercado, en el curso normal del negocio, deduciendo los costes estimados necesarios para llevarla a cabo, así como, en el caso de las materias primas y de los productos en curso, los costes estimados para terminar su producción, construcción o fabricación.

4. Valor actual. Es el importe de los flujos de efectivo a recibir o pagar en el curso normal del negocio, según se trate de un activo o de un pasivo, respectivamente, actualizados a un tipo de descuento adecuado.

5. Valor en uso. El valor en uso de un activo es el valor actual[38] de los flujos de efectivo esperados, a través de su utilización en el curso normal de un negocio y actualizados a un tipo de interés de mercado sin riesgos, según el activo en cuestión.

[38] La forma de calcular el valor actual neto se estudia en el **capítulo 12** Análisis de Inversiones.

6. Costes de venta. Son los costes incrementales directamente atribuibles a la venta de un activo en los que la empresa no habría incurrido de no haber tomado la decisión de vender, excluidos los gastos financieros y los impuestos sobre beneficios.

7. Coste amortizado. El coste amortizado de un instrumento financiero es el importe al que inicialmente fue valorado un activo financiero o un pasivo financiero, menos los reembolsos del principal que se hubieran producido, más o menos, según proceda, la parte imputada en la cuenta de pérdidas y ganancias, mediante la utilización del método del tipo de interés efectivo, de la diferencia entre el importe inicial y el valor de reembolso en el vencimiento y, para el caso de los activos financieros, menos cualquier reducción de valor por deterioro que hubiera sido reconocida, ya sea directamente como una disminución del importe del activo o mediante una cuenta correctora de su valor.

8. Costes de transacción atribuibles a un activo o pasivo financiero. Son los costes incrementales atribuibles a la compra, emisión o enajenación u otra forma de disposición de un activo financiero, o a la emisión o asunción de un pasivo financiero, en los que no se habría incurrido si la empresa no hubiera realizado la transacción.

9. Valor contable o en libros. Es el importe neto por el que un activo o un pasivo se encuentra registrado en balance una vez deducida, en el caso de los activos, su amortización acumulada y cualquier corrección valorativa por deterioro que se haya registrado.

10. Valor residual. El valor residual de un activo es el importe que la empresa estima que podría obtener en el momento actual por su venta u otra forma de disposición, una vez deducidos los costes de venta, tomando en consideración que el activo hubiese alcanzado la antigüedad y demás condiciones que se espera que tenga al final de su vida útil.

Por último, indica que (además del PGC, sus adaptaciones sectoriales y el PGC PYMES) se consideran principios y normas de contabilidad generalmente aceptados los establecidos en:

- El Código de Comercio y la restante legislación mercantil.
- Las normas de desarrollo que, en materia contable, establezca en su caso el Instituto de Contabilidad y Auditoría de cuentas (ICAC).
- La demás legislación española que sea específicamente aplicable.

7.6.3 Depósito de las cuentas anuales. Cuentas consolidadas

Las cuentas anuales se deben depositar en el Registro Mercantil de la provincia donde la empresa tiene su sede social.

Cuando una empresa tiene poder dominante en otra u otras empresas o cuando varias sociedades constituyan una unidad de decisión[39], además de formular las cuentas individuales, también se debe formular las cuentas consolidadas del grupo.

[39] Los artículo 42 y 43 del Código de Comercio indican cuando hay que formular cuentas anuales consolidadas.

Artículo 42.
1. Toda sociedad dominante de un grupo de sociedades estará obligada a formular las cuentas anuales y el informe de gestión consolidados en la forma prevista en esta sección.
Existe un grupo cuando una sociedad ostente o pueda ostentar, directa o indirectamente, el control de otra u otras. En particular, se presumirá que existe control cuando una sociedad, que se calificará como dominante, se encuentre en relación con otra sociedad, que se calificará como dependiente, en alguna de las siguientes situaciones:
a. Posea la mayoría de los derechos de voto.
b. Tenga la facultad de nombrar o destituir a la mayoría de los miembros del órgano de administración.
c. Pueda disponer, en virtud de acuerdos celebrados con terceros, de la mayoría de los derechos de voto.
d. Haya designado con sus votos a la mayoría de los miembros del órgano de administración, que desempeñen su cargo en el momento en que deban formularse las cuentas consolidadas y durante los dos ejercicios inmediatamente anteriores. En particular, se presumirá esta circunstancia cuando la mayoría de los miembros del órgano de administración de la sociedad dominada sean miembros del órgano de administración o altos directivos de la sociedad dominante o de otra dominada por ésta. Este supuesto no dará lugar a la consolidación si la sociedad cuyos administradores han sido nombrados, está vinculada a otra en alguno de los casos previstos en las dos primeras letras de este apartado.
A los efectos de este apartado, a los derechos de voto de la entidad dominante se añadirán los que posea a través de otras sociedades dependientes o a través de personas que actúen en su propio nombre pero por cuenta de la entidad dominante o de otras dependientes o aquellos de los que disponga concertadamente con cualquier otra persona.
2. La obligación de formular las cuentas anuales y el informe de gestión consolidados no exime a las sociedades integrantes del grupo de formular sus propias cuentas anuales y el informe de gestión correspondiente, conforme a su régimen específico.

Artículo 43.
No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, las sociedades en él mencionadas no estarán obligadas a efectuar la consolidación, si se cumple alguna de las situaciones siguientes:
1. Cuando en la fecha de cierre del ejercicio de la sociedad obligada a consolidar el conjunto de las sociedades no sobrepase, en sus últimas cuentas anuales, dos de los límites señalados en la Ley de Sociedades de capital para la formulación de cuenta de pérdidas y ganancias abreviada, salvo que alguna de las sociedades del grupo haya emitido valores admitidos a negociación en un mercado regulado de cualquier Estado miembro de la Unión Europea.
2. Cuando la sociedad obligada a consolidar sometida a la legislación española sea al mismo tiempo dependiente de otra que se rija por dicha legislación o por la de otro Estado miembro de la Unión Europea, si esta última sociedad posee el 50% o más de las participaciones sociales de aquéllas y, los accionistas o socios que posean, al menos, el 10% no hayan solicitado la formulación de cuentas consolidadas 6 meses antes del cierre del ejercicio. En todo caso será preciso que se cumplan los requisitos siguientes:
a. Que la sociedad dispensada de formalizar la consolidación, así como todas las sociedades que debiera incluir en la consolidación, se consoliden en las cuentas de un grupo mayor, cuya sociedad dominante esté sometida a la legislación de un Estado miembro de la Unión Europea.
b. Que la sociedad dispensada de formalizar la consolidación indique en sus cuentas la mención de estar exenta de la obligación de establecer las cuentas consolidadas, el grupo al que pertenece, la razón social y el domicilio de la sociedad dominante.
c. Que las cuentas consolidadas de la sociedad dominante, así como el informe de gestión y el informe de los auditores, se depositen en el Registro Mercantil, traducidos a alguna de las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma, donde tenga su domicilio la sociedad dispensada.
d. Que la sociedad dispensada de formalizar la consolidación no haya emitido valores admitidos a negociación en un mercado regulado de cualquier Estado miembro de la Unión Europea.

Los documentos contables de las cuentas consolidadas vienen a ser la suma de los documentos individuales de las distintas empresas que conforman el grupo, a las que se realizan una serie de ajustes con vistas a eliminar las operaciones realizadas entre las empresas del grupo[40].

7.6.4 El mayor y el diario

Como se ha visto, para clasificar mejor los recursos de la empresa, el activo, el patrimonio neto, el pasivo, los ingresos, las compras y los gastos se dividen en grupos, subgrupos y cuentas.

Generalmente, las cuentas tienen una numeración de tres dígitos y, a partir de ahí, las empresas las desarrollan, según su conveniencia, en subcuentas con mayor número de dígitos (8, 10 ó más, según las necesidades de la empresa) que mantienen los dígitos de la cuenta correspondiente.

Ejemplos: la cuenta de proveedores tiene la numeración 400, Amics Comercial debe crear subcuentas para todos y cada uno de sus proveedores, para su suministrador de viguetas especiales Fábrica de Viguetas, S.A. (FAVISA) la subcuenta 40000001, para otro proveedor Vigas de Levante, S.A. la subcuenta 40000002, etc.; lo mismo ocurre con la cuenta de clientes cuya numeración es 430, Amics Comercial debe crear una subcuenta para cada cliente, para su cliente Vda. de Miguel Hernández, S.A. la subcuenta 43000001, para otro cliente Teula 2.000, S.L. la subcuenta 43000002, etc.; la cuenta de compras de mercaderías tiene el código 600, Amics Comercial crea para las viguetas especiales la subcuenta 60000001; etc.

En las subcuentas es donde se efectúan realmente los asientos contables.

La relación de todas las cuentas y subcuentas que se utilizan, o se han utilizado en el pasado, para elaborar la contabilidad financiera de una empresa, es el plan de cuentas o cuadro de cuentas.

El libro mayor es el conjunto de todas las subcuentas con los asientos en ellas. Hace algunos años, el soporte físico era un libro que las contenía, de ahí proviene el nombre de libro, al que se iban pasando los asientos que se habían registrado previamente, por orden cronológico, en otro libro: el diario.

Actualmente, el soporte físico de ambos “libros” es informático, las anotaciones a los mismos se efectúan simultáneamente y se pueden relacionar fácilmente los asientos del diario con las anotaciones en las subcuentas del mayor.

[40] Se confeccionan según la sección III del Código de Comercio y las normas para la formulación de cuentas anuales consolidadas aprobadas por el Real Decreto 1.815/91, de 20 de diciembre.
Desde el 1 de enero de 2.005, los grupos cotizados europeos deben confeccionar sus cuentas consolidadas según las normas internacionales de contabilidad (NIC) del International Accounting Standards Board (IASB).

El diario, o libro diario, es el documento (instrumento contable) en que se registran los asientos por orden cronológico. En cada asiento se especifica (ver la **figura 7.4.1**):

- La fecha del asiento.
- El número del asiento.
- La subcuenta o subcuentas en que se anota en el debe.
- La subcuenta o subcuentas en que se anota en el haber.
- Una explicación sucinta o comentario de lo que es ese suceso económico.
- Una relación (un código) al documento físico, que justifica el suceso.

Fecha: **02-02-13** Asiento nº **0002**

Cód	Subcuenta	Cc	Doc	Comentario	Debe	Haber
60000001	Viguetas especiales		C1	Compra a crédito de viguetas	8.100,00	
47200021	IVA soportado		C1	Compra a crédito de viguetas	1.701,00	
40000001	FAVISA		C1	Compra a crédito de viguetas		9.801,00

Fecha: **03-03-13** Asiento nº **0003**

Cód	Subcuenta	Cc	Doc	Comentario	Debe	Haber
43000002	Teula 2.000, S.L.		F1	Venta al contado de viguetas	6.352,50	
70000001	Ventas		F1	Venta al contado de viguetas		5.250,00
47700021	IVA devengado		F1	Venta al contado de viguetas		1.102,50
57000000	Caja		F1	Venta al contado de viguetas	6.352,50	
43000002	Teula 2.000, S.L		F1	Venta al contado de viguetas		6.352,50

Cifras en €

Figura 7.37 Asientos del diario de Amics Comercial, S.L.

*Ejemplo: en la **figura 7.37** se expresan los asientos del diario (tal como se harían con un programa informático) correspondientes a las dos primeras operaciones del ejercicio contable de 2.013 de Amics Comercial:*

- ***1.** En fecha 02-02-13, compraron y recibieron las 900 unidades de viguetas especiales que quedaban por llegar, del total de las 1.000 solicitadas. El precio de compra era el acordado de 9,00 €. El IVA es el 21,00%. La factura de compra se guarda con el código C1.*
- ***2.** En fecha 03-03-13, vendieron 350 unidades de viguetas especiales al contado, al precio de 15,00 € por unidad. El IVA es el 21,00%. La factura de venta se guarda con el código F1.*

Hay que hacer notar que la numeración de los asientos son el 0002 y el 0003, pues aunque son las dos primeras operaciones del ejercicio contable, el número 0001 corresponde al asiento de apertura.

La columna con título Cc (no utilizada aquí) sirve para imputar el asiento a un centro de costes. Así se elabora la contabilidad por centros de costes, o por

*responsables, que es útil para la contabilidad analítica (ver los **capítulos 8** Contabilidad de Costes y **9** Contabilidad para la Planificación y el Control).*

En cada ejercicio contable se abre un mayor y un diario. El primer asiento del diario es el de apertura, que consiste en anotar el saldo que tienen todas las cuentas al final del ejercicio contable anterior. El último asiento es el de cierre, que consiste en lo contrario: saldar a cero todas las cuentas al final del período contable.

7.6.5 El proceso de contabilizar. El departamento de contabilidad

Toda actividad o suceso económico susceptible de ser contabilizado debe estar justificado por algún documento físico, que puede ser de muy diversos tipos: facturas de venta de la empresa; facturas de los proveedores; justificantes de ingresos y gastos; justificantes de cobros y pagos; documentos bancarios; etc.

Tras un análisis, comprobación y aprobación previos del documento, para determinar si su información es correcta y corresponde a actividades o sucesos económicos reales, sus datos se introducen cronológicamente en el sistema contable relacionándolos con el documento justificativo. Por último, éste se clasifica y guarda, de forma que en cualquier momento pueda ser encontrado fácilmente. Este es el proceso de contabilizar (ver la **figura 7.38**).

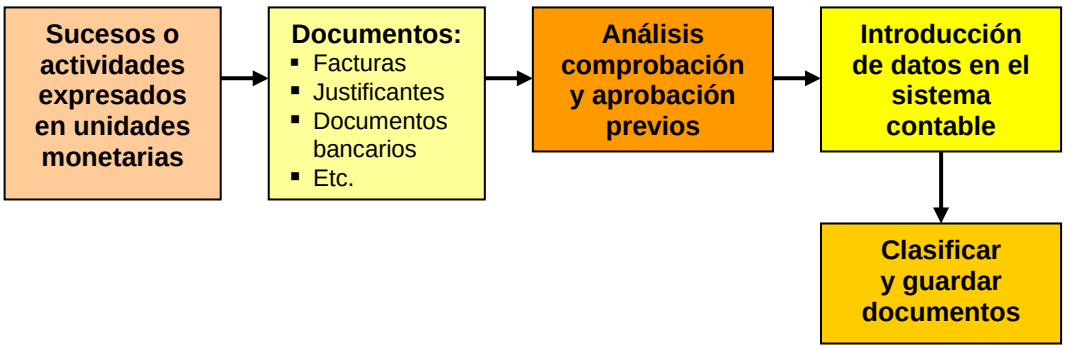


Figura 7.38 El proceso de contabilizar

Actualmente la contabilidad se realiza con programas informáticos:

Algunos de ellos están preparados para realizar los asientos automáticamente (los llamados asientos predefinidos).

Otros pueden incluir prestaciones para la planificación, el control y el análisis de los costes, gastos e ingresos de las empresas de un sector determinado y facilitar la gestión de las mismas, funciones propias de la contabilidad analítica.

Asimismo, algunos de los programas informáticos para la gestión de empresas de un sector determinado pueden efectuar automáticamente los asientos contables y, posteriormente, exportarlos a programas de contabilidad financiera.

Todas las actividades necesarias para la confección de la contabilidad financiera, y el cumplimiento de las obligaciones legales que la misma comporta, se realizan en el departamento de contabilidad. Es un departamento staff o de apoyo al resto de la empresa, habitualmente está englobado dentro del área de administración (ver la **figura 7.39**).

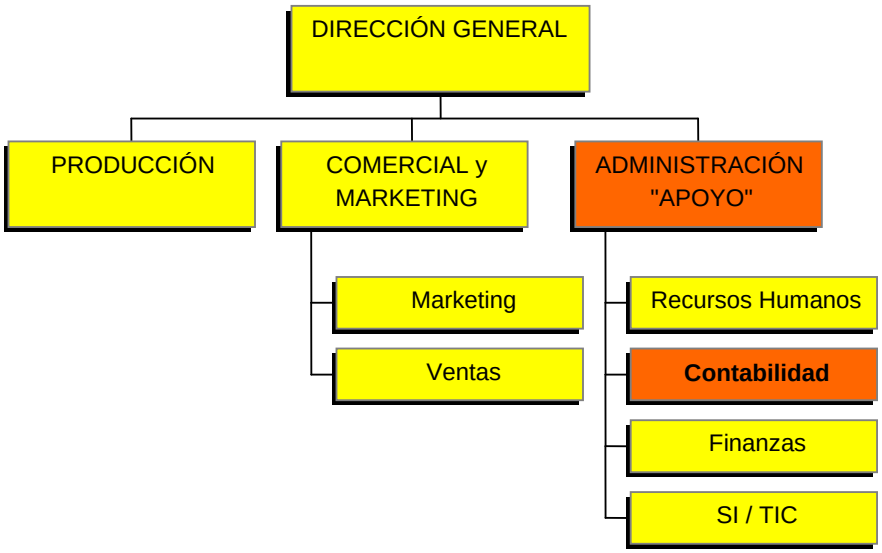


Figura 7.39 El departamento de contabilidad

En muchas empresas, sobre todo pequeñas, estas funciones, o parte de ellas, son efectuadas por empresas o asesores externos especializados en proporcionar estos servicios, que pueden:

Introducir los asientos contables y confeccionar las cuentas anuales a presentar, a partir de los documentos físicos que les facilita la empresa.

Confeccionar las cuentas anuales a presentar, a partir de los asientos contables que la empresa ha introducido con programas informáticos, como los indicados arriba.

Si, además de para informar al exterior, la empresa utiliza los datos de la contabilidad financiera para ayudar a los responsables de su gestión a realizar mejor su trabajo (función de la contabilidad analítica), debe asegurarse que quien la confecciona (dentro o fuera de la empresa) proporcione la información: en el momento y en el lugar donde se precisa, con la calidad adecuada, en la cantidad suficiente y de forma que sea interpretable fácilmente.

7.6.6 La contabilidad financiera, una definición

Recordando la definición de contabilidad que se hizo en el **epígrafe 7.1.1**, ahora se puede concretar más una parte de ella (ver la **figura 7.40**), diciendo que: la contabilidad financiera es la parte del sistema de información de la empresa para registrar, clasificar y resumir sucesos traducibles en unidades monetarias, ya ocurridos (del pasado), según las normas contables establecidas en el Plan General de Contabilidad (PGC) o en el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas (PGC PYMES), con el fin de proporcionar información relevante, fiable, comparable y clara a usuarios externos:

Los registra, por orden cronológico, en el diario.

Los clasifica, según el plan de cuentas elegido, en el mayor.

Los resume en las cuentas anuales, que comprenden: el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo (cuado proceda) y la memoria.

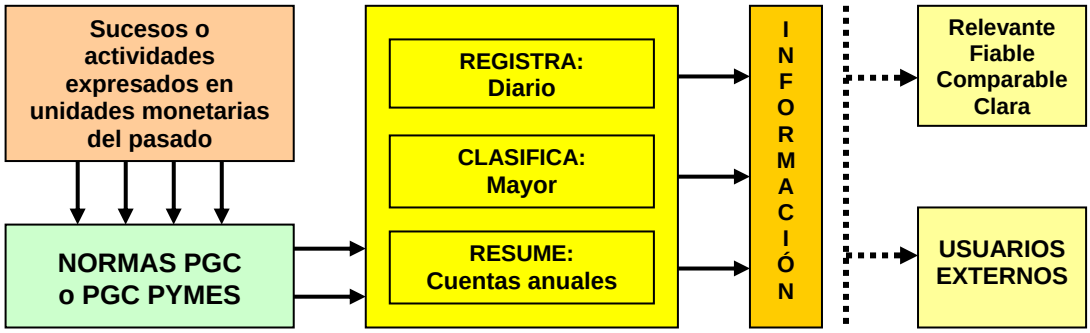


Figura 7.40 La contabilidad financiera

7.7 LA AUDITORÍA

7.7.1 La auditoría

Como se ha indicado repetidamente, el objetivo fundamental de la contabilidad financiera es proporcionar información al exterior a personas o entidades que están justificadamente interesadas en la marcha de la empresa, pero que no participan directamente en su gestión (tales como: accionistas o socios, empleados, instituciones financieras, clientes, proveedores, inversores, administraciones públicas, público en general, etc.). Esta información debe ser relevante, fiable, comparable y clara, para lo cuál debe seguir las normas contables establecidas en el Plan General de Contabilidad (PGC).

Por otra parte, la contabilidad financiera es confeccionada por el departamento de contabilidad de la propia empresa o por asesores externos especializados, ambos supervisados, o contratados, por los responsables de la gestión de la empresa.

Por ello, los interesados externos no pueden tener la seguridad de que las cuentas anuales cumplen con las normas contables y muestran la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la empresa, de conformidad con las disposiciones legales.

Es necesario que exista la opinión de un experto externo a la empresa, independiente y cualificado, que exprese su opinión sobre la forma en que han sido elaboradas las cuentas anuales y proporcione fiabilidad y credibilidad a las mismas.

Esta es la función que cumple la auditoría realizada por profesionales independientes, pertenecientes a empresas de auditoría o auditores independientes que no preparan la información contable, examinan la forma en que ha sido elaborada y dan su opinión.

La auditoría es, pues, la expresión de una opinión profesional sobre si las cuentas anuales presentan adecuadamente la situación financiero patrimonial de la empresa, el resultado de sus operaciones y los cambios en su situación financiera. Todo ello de conformidad con las normas contables del país donde opera la empresa y determinando si tales normas contables se han aplicado uniformemente respecto al ejercicio anterior.

En España es obligatoria para todas las empresas excepto para las pequeñas[41]. Los auditores son nombradas por la junta general antes de que finalice el ejercicio a auditar, por un período de tiempo inicial, que no puede ser inferior a tres años ni superior a nueve a contar desde la fecha en que se inicie el primer ejercicio a auditar, pudiendo ser reelegidos por la junta general por períodos máximos de tres años una vez que haya finalizado el período inicial.

En algunas empresas, generalmente grandes, o grupos empresariales existen departamentos de auditoría interna, cuya función es controlar que la contabilidad financiera se elabora adecuadamente y al mismo tiempo actúan como enlace con los auditores externos.

[41] Según el artículo 263 del RDL 1/2010, de 2 de julio, Texto Refundido de la Ley de Sociedades de Capital.
1. Las cuentas anuales y, en su caso, el informe de gestión deberán ser revisados por auditor de cuentas.
2. Se exceptúa de esta obligación a las sociedades que durante dos ejercicios consecutivos reúnan, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos dos de las circunstancias siguientes:
a) Que el total de las partidas del activo no supere los dos millones ochocientos cincuenta mil euros.
b) Que el importe neto de su cifra anual de negocios no supere los cinco millones setecientos mil euros.
c) Que el número medio de trabajadores empleados durante el ejercicio no sea superior a cincuenta.
Las sociedades perderán esta facultad si dejan de reunir, durante dos ejercicios consecutivos, dos de las circunstancias a que se refiere el párrafo anterior.
3. En el primer ejercicio social desde su constitución, transformación o fusión, las sociedades quedan exceptuadas de la obligación de auditarse si reúnen, al cierre de dicho ejercicio, al menos dos de las tres circunstancias expresadas en el apartado anterior.

7.7.2 Las pruebas y el informe de auditoría

Los auditores no repasan cada uno de los asientos contables, comprueban que los diversos sistemas de control interno establecidos por la empresa garantizan el proceso adecuado de información, que es la contabilidad financiera, y efectúan comprobaciones, mediante unas pruebas de auditoría, realizadas de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas:

Verifican la existencia de los activos: comprueban los elementos del activo no corriente; están presentes en la realización del inventario físico de existencias o verifican aleatoriamente el mismo; realizan arqueos de caja (cuentan el dinero que hay en la caja) y comprobación de saldos en cuentas bancarias; envían cartas aleatorias para verificar los saldos de clientes y deudores; etc.

Verifican el patrimonio neto y pasivo: comprueban préstamos y créditos y envían cartas aleatorias para verificar saldos de proveedores y acreedores; etc.

Tras las pruebas, los auditores emiten un informe de auditoría en el que expresan su opinión, ver un ejemplo en la **figura 7.41**.

El informe de auditoría es muy corto y consta de:

Título.

En el ejemplo: INFORME DE AUDITORÍA DE CUENTAS ANUALES CONSOLIDADAS.

A quien debe dirigirse el informe.

En el ejemplo: A los Accionistas de GRUPO DRAGADOS, S.A.

El párrafo o párrafos de alcance que indica a qué se ha efectuado la auditoría y que ésta se ha realizado de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas.

En el ejemplo: corresponde a los párrafos 1 y 2.

El párrafo de opinión que expresa la opinión acerca de la auditoría realizada.

En el ejemplo: corresponde al párrafo 3.

Un párrafo comentando la concordancia de la información contable del informe de gestión[42] con las de las cuentas anuales.

En el ejemplo: corresponde al párrafo 4.

La fecha y firma.

[42] En el caso de que la empresa elabore un informe de gestión, para informar a sus accionistas.

Raimundo Fdez. Villaverde, 65
28003 Madrid
España

Tel.: +(34) 915 14 50 00
Fax: +(34) 915 14 51 80
www.deloitte.es

Deloitte & Touche

INFORME DE AUDITORÍA DE CUENTAS ANUALES CONSOLIDADAS

A los Accionistas de
GRUPO DRAGADOS, S.A.:

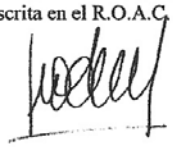
1. Hemos auditado las cuentas anuales consolidadas del GRUPO DRAGADOS (formado por Grupo Dragados, S.A. y sociedades dependientes), que comprenden el balance de situación consolidado al 31 de diciembre de 2002, la cuenta de pérdidas y ganancias y la memoria consolidadas correspondientes al ejercicio anual terminado en dicha fecha, cuya formulación es responsabilidad de los Administradores de la Sociedad Dominante. Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre las citadas cuentas anuales consolidadas en su conjunto, basada en el trabajo realizado de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas, que requieren el examen, mediante la realización de pruebas selectivas, de la evidencia justificativa de las cuentas anuales y la evaluación de su presentación, de los principios contables aplicados y de las estimaciones realizadas. Nuestro trabajo no ha incluido el examen de las cuentas anuales de determinadas sociedades dependientes y asociadas cuyos activos y resultados representan, respectivamente, un 19% y un 18% de los correspondientes totales consolidados, respectivamente. Las mencionadas cuentas anuales de estas sociedades han sido auditadas por otros auditores y nuestra opinión expresada en este informe sobre las cuentas anuales consolidadas del Grupo Dragados se basa, en lo relativo a la participación de estas sociedades, únicamente en el informe de los otros auditores. En los Anexos I, II y III de la memoria adjunta se indican estas sociedades y sus respectivos auditores.

2. De acuerdo con la legislación mercantil, los Administradores presentan, a efectos comparativos, con cada una de las partidas del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias consolidados, además de las cifras del ejercicio 2002, las correspondientes al ejercicio anterior. Nuestra opinión se refiere exclusivamente a las cuentas anuales consolidadas del ejercicio 2002. Con fecha 22 de marzo de 2002 emitimos nuestro informe de auditoría de las cuentas anuales consolidadas del ejercicio 2001, en el que expresamos una opinión favorable.

3. En nuestra opinión, basada en nuestra auditoría y en el informe de los otros auditores que se indican en el párrafo 1, las cuentas anuales consolidadas del ejercicio 2002 adjuntas expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera del Grupo Dragados al 31 de diciembre de 2002 y de los resultados de sus operaciones durante el ejercicio anual terminado en dicha fecha y contienen la información necesaria y suficiente para su interpretación y comprensión adecuada, de conformidad con principios y normas contables generalmente aceptados que guardan uniformidad con los aplicados en el ejercicio anterior.

4. El informe de gestión consolidado adjunto del ejercicio 2002 contiene las explicaciones que los Administradores de la Sociedad dominante consideran oportunas sobre la situación del Grupo, la evolución de sus negocios y sobre otros asuntos y no forma parte integrante de las cuentas anuales consolidadas. Hemos verificado que la información contable que contiene el citado informe de gestión concuerda con la de las cuentas anuales consolidadas del ejercicio 2002. Nuestro trabajo como auditores se limita a la verificación del informe de gestión con el alcance mencionado en este mismo párrafo y no incluye la revisión de información distinta de la obtenida a partir de los registros contables de las sociedades que componen el Grupo.

DELOITTE & TOUCHE ESPAÑA, S.L.
Inscrita en el R.O.A.C. Nº S0692



José A. Rodríguez Gil

31 de marzo de 2003

Deloitte Touche Tohmatsu

Deloitte & Touche España, S.L. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, tomo 13.650, folio 188, sección 8, hoja M-54414. C.I.F.: B-79104469. Domicilio Social: Raimundo Fernández Villaverde, 65. 28003 Madrid.

Figura 7.41 Informe de auditoría del Grupo Dragados, S.A., año 2.002[43]

[43] Fuente: pagina Web dragados.com, año 2.003.

La opinión expresada en el informe de auditoría puede ser:

Opinión favorable o sin salvedades: que los estados contables auditados expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de la empresa.

En el ejemplo: se expresa una opinión favorable o sin salvedades.

Opinión con salvedad o salvedades: implica la existencia, de una forma significativa, de limitaciones al alcance de la auditoría, errores o incumplimiento de las normas contables o incertidumbres.

Opinión adversa: que los estados contables auditados no expresan la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de la empresa.

Opinión denegada: implica la existencia de limitaciones al alcance de la auditoría, incertidumbres de tal magnitud o significación que no se puede dar una opinión sobre si los estados contables expresan la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de la empresa.

En un informe de auditoría no se permite la expresión de una opinión sobre algunas o varias partidas de los estados contables, opinión parcial, cuando se está expresando una opinión adversa o denegada al conjunto de los mismos.

7.8 RESUMEN

7.1 LA CONTABILIDAD

- La contabilidad se puede definir como la parte del sistema de información de la empresa que recoge los sucesos traducibles en unidades monetarias, ya ocurridos o que se estima van a ocurrir en el futuro y, mediante unas normas determinadas, los elabora con el fin de proporcionar información para sus usuarios.
- La contabilidad financiera está destinada a informar al exterior:
  - Se centra fundamentalmente en la explicación del pasado.
  - Debe ser relevante, fiable, comparable y clara.
  - Debe tratar sobre toda la empresa.
  - Es obligatoria.
  - En España, se elabora según las normas contables establecidas en el Plan General de Contabilidad (PGC) o en el Plan General de Contabilidad para Pequeñas y Medianas Empresas (PGC PYMES).
  - Su información se proporciona en los documentos contables de las cuentas anuales.
- La contabilidad analítica, de dirección, de gestión o interna sirve para ayudar a la gestión de la empresa:
  - Debe tratar de reflejar no sólo el pasado, sino también el futuro.
  - Tiene que hacer énfasis en la utilidad para sus usuarios (relevancia), aunque puede que no sea totalmente fiable y no es necesario que sea comparable.
  - Puede concentrar su atención tanto en una parte como en la totalidad de la empresa.
  - No es obligatoria.
  - No hay normas establecidas para su elaboración.
  - Es un proceso para tomar decisiones.

7.2 LA CONTABILIDAD FINANCIERA, UNA PRIMERA APROXIMACIÓN

- La información contable de la contabilidad financiera se proporciona en las cuentas anuales de cada ejercicio, que comprenden: el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo y la memoria.
- Recurso es todo aquello que existe en una empresa, en un momento determinado, y que puede expresarse en unidades monetarias.
  - El activo son los recursos clasificados por la forma en que están utilizados.
  - El patrimonio neto (los recursos propios de la empresa) y el pasivo (los recursos ajenos de la empresa) son los recursos clasificados por sus orígenes o procedencias.
  - El conjunto recibe el nombre de balance. Es evidente que activo = patrimonio neto + pasivo.
- El activo, el patrimonio neto y el pasivo se dividen en partidas para poder clasificar mejor los recursos de la empresa. A las diferentes partidas en las que ha parecido oportuno dividir o clasificar el activo, el patrimonio neto y el pasivo se les llama cuentas.
- Los cambios en los recursos a lo largo del tiempo son los sucesos contables y las cifras que los expresan y que se anotan en las cuentas se llaman asientos.
- Las cuentas tienen dos columnas: la de la izquierda se llama debe y la de la derecha haber.
  - La anotación en la columna del debe se llama cargo y al hecho de anotar una cantidad en esta columna cargar.
  - La anotación en la columna del haber se llama abono y al hecho de anotar una cantidad en esta columna abonar.

- Al resultado, en un momento determinado, de una cuenta se le llama el saldo de la misma, se escribe en la columna que corresponde. Si es en la columna del debe (la izquierda) se dice que el saldo es deudor, si por el contrario es en la columna del haber (la derecha) se dice que el saldo es acreedor.
- Saldar una cuenta es poner su resultado a cero. Abrir una cuenta es incorporar una nueva cuenta.
- En las cuentas de activo, los aumentos se anotan en el debe y las disminuciones en el haber. En las cuentas de patrimonio neto y pasivo al revés, los aumentos en el haber y las disminuciones en el debe.
- Cada suceso contable (cada asiento) debe traducirse, al menos, en la anotación de dos cifras iguales, de ahí, el nombre de contabilidad por partida doble.
- Para que la contabilidad sea correcta es condición necesaria, aunque no suficiente, que se cumpla la igualdad: suma de cargos a todas las cuentas = suma de abonos a todas las cuentas.
- Un balance de sumas y saldos o de comprobación es el que se confecciona con los saldos de todas las cuentas existentes en una fecha determinada, con el cual se asegura el cumplimiento de la igualdad anterior.
- El resultado contable, de un período determinado de tiempo, se expresa mediante la ecuación Resultado contable = Ingresos - Gastos; si es positivo se llama beneficio y si es negativo pérdida.
  - Se recoge en la cuenta de pérdidas y ganancias que es una cuenta de patrimonio neto.
- Durante el ejercicio contable, los ingresos, las compras y los gastos se contabilizan en unas cuentas con esos mismos nombres: ingresos, compras y gastos.
  - El convenio de signos y el funcionamiento de las cuentas de ingresos son iguales a los de las cuentas de patrimonio neto o pasivo y los de las cuentas de compras y gastos son iguales a los de las cuentas de activo.
- El IVA no forma parte ni de los ingresos por ventas ni del coste de los productos (bienes o servicios) comprados: no es un ingreso ni un gasto.
  - La repercusión del IVA recae siempre sobre el usuario último de los productos: el consumidor final.
  - En la construcción, en algunos supuestos se debe aplicar la inversión del sujeto pasivo del IVA.
- Según el PGC y el PGC PYMES, la contabilidad de la empresa y, en especial, el registro y la valoración de los elementos de las cuentas anuales, se desarrollarán aplicando obligatoriamente los principios contables siguientes: 1. empresa en funcionamiento, 2. devengo, 3. uniformidad, 4. prudencia, 5 no compensación y 6. importancia relativa.
- Los ingresos y gastos tienen en cuenta la corriente real de bienes y servicios, con independencia de cuándo se produce la corriente monetaria o financiera: los cobros y pagos, derivada de ellos.
  - Entre un ingreso y un cobro (o entre un gasto y un pago) existe una diferencia de tiempo, una secuencia temporal.

7.3 EL BALANCE

- El balance es como una fotografía de los recursos existente en la empresa en un momento determinado, clasificados por su utilización o empleo (activo) y por su origen o procedencia (patrimonio neto y pasivo).
  - El patrimonio neto y el pasivo son los recursos financieros que también se denominan fuentes de financiación.
  - El activo son los recursos económicos.
- El activo y el pasivo se clasifican en corriente y no corriente.
  - Adicionalmente, los activos se ordenan en función de su liquidez y los pasivos se ordenan en función de su exigibilidad.
- La suma del patrimonio neto y el pasivo no corriente se denomina recursos permanentes, que no se devuelven o se devuelven a largo plazo (más de un año).
- En las cuentas anuales del ejercicio se debe presentar el balance según los modelos (normal o abreviado) del PGC y PGC PYMES.

7.4 EL RESULTADO CONTABLE

- La cuenta de pérdidas y ganancias (cuenta de patrimonio neto) recoge el resultado del ejercicio, formado por los ingresos y gastos del mismo, excepto cuando proceda su imputación directa al patrimonio neto.
  - Se puede considerar como una película, con origen y fin en los balances de inicio y final del ejercicio considerado, que indica cómo se ha llegado al beneficio (o a la pérdida) en términos de ingresos y gastos devengados.
  - Un esquema simplificado se presenta en la **figura 7.26**.
- Es conveniente resaltar el concepto de recursos procedentes de las operaciones (RPO), también conocidos por su nombre en inglés cash flow, que representan el resultado obtenido por las operaciones continuadas (ordinarias) de la empresa, incluyendo los ingresos y gastos financieros, antes de amortización e impuestos, RPO = Ingresos ordinarios - Gastos ordinarios.
  - Corresponden al EBITDA más el resultado financiero.
  - Es un concepto muy relevante en aquellas empresas (como las constructoras) cuyos gastos financieros son mayores que sus ingresos financieros.
  - RPO = Resultado antes de impuestos + Amortización.
  - Son un indicador muy interesante del flujo de caja: el dinero que realmente genera una empresa y que puede servir para recuperar las inversiones realizadas.
- La medición de los costes del producto depende mucho de la actividad de la empresa.
  - Una parte importante de la contabilidad de costes se dedica, precisamente, a establecer los métodos más apropiados para la medición de estos costes.
- Para contabilizar los costes del producto se utiliza la expresión $CMV = E_i + C - E_f$ y para valorar las existencias se utilizan los criterios: FIFO y coste promedio.
- Los gastos del período son aquellos realizados dentro del ejercicio o período que se contempla (excepto los gastos financieros), pero no ocasionados por la “producción” de los productos.
- La amortización es el procedimiento contable que convierte gradualmente el valor inicial del activo inmovilizado menos su valor residual en gastos de la cuenta de pérdidas y ganancias, a lo largo de su vida útil.
  - La amortización es un gasto, pero no un pago.

- Los criterios o métodos de amortización son: uniforme y acelerada (números dígitos y saldos decreciente).
- El beneficio de las empresas está gravado por el impuesto sobre sociedades, que es un impuesto directo.
  - La base imponible está constituida por el importe del beneficio en el período impositivo minorada por la compensación de bases imponibles negativas de períodos impositivos anteriores.
- La parte del beneficio después de impuestos que no se reparte en dividendos entre los propietarios de la empresa se incorpora a las reservas.
  - El término reservas se aplica, pues, a aquellos recursos financieros generados por la empresa que se originan básicamente por beneficios no distribuidos.
  - Se llama autofinanciación a las reservas generadas en el ejercicio más la amortización del ejercicio.
- En las cuentas anuales del ejercicio se debe presentar la cuenta de pérdidas y ganancias según los modelos (normal o abreviado) del PGC y PGC PYMES.

7.5 LOS OTROS DOCUMENTOS CONTABLES

- En las cuentas anuales del ejercicio se deben presentar: el estado de cambios en el patrimonio neto, el estado de flujos de efectivo y la memoria según los modelos (normal o abreviado) del PGC y PGC PYMES.

7.6 LAS NORMAS CONTABLES Y EL PROCESO DE CONTABILIZAR

- El PGC y el PGC PYMES constan de una introducción, en las que se explican las características fundamentales, y de cinco partes:
  - Primera parte. Marco conceptual de la contabilidad.
  - Segunda parte. Normas de registro y valoración.
  - Tercera parte. Cuentas anuales.
  - Cuarta parte. Cuadro de cuentas.
  - Quinta parte. Definición y relaciones contables.
- El PGC PYMES es una simplificación y adaptación del PGC a las pequeñas y medianas empresas.
- EL marco conceptual de la contabilidad: determina los documentos que integran las cuentas anuales, enuncia los requisitos, principios y criterios contables de reconocimiento y valoración y define los elementos de las cuentas anuales.
- Las cuentas anuales se deben depositar en el Registro Mercantil de la provincia donde la empresa tiene su sede social.
- Cuando una empresa tiene poder dominante en otra u otras empresas o cuando varias sociedades constituyan una unidad de decisión, además de formular las cuentas individuales, también deben formular las cuentas consolidadas del grupo.
- El activo, el patrimonio neto, el pasivo, los ingresos, las compras y los gastos se dividen en grupos, subgrupos y cuentas.
  - Generalmente, las cuentas tienen una numeración de tres dígitos.
  - Las subcuentas tienen un mayor número de dígitos (8, 10 ó más) que mantienen los dígitos de la cuenta correspondiente.
  - En las subcuentas es donde se efectúan realmente los asientos contables.

- La relación de todas las cuentas y subcuentas que se utilizan, o se han utilizado en el pasado, para elaborar la contabilidad financiera de una empresa, es el plan de cuentas o cuadro de cuentas.
- El libro mayor es el conjunto de todas las subcuentas con los asientos en ellas, en el libro diario se registran los asientos por orden cronológico.
- En cada ejercicio contable se abre un mayor y un diario. El primer asiento del diario es el de apertura, que consiste en anotar el saldo que tienen todas las cuentas al final del ejercicio contable anterior. El último asiento es el de cierre, que consiste en lo contrario: saldar a cero todas las cuentas al final del período contable.
- Actualmente la contabilidad se realiza con programas informáticos.
  - Algunos de ellos están preparados para realizar los asientos automáticamente.
  - Otros pueden incluir prestaciones para la planificación, el control y el análisis de los costes, gastos e ingresos de las empresas de un sector determinado.
  - Asimismo, algunos de los programas informáticos para la gestión de empresas de un sector determinado pueden efectuar automáticamente los asientos contables y, posteriormente, exportarlos a programas de contabilidad financiera.
- La contabilidad financiera se puede efectuar dentro de la empresa o externamente.
- Si, además de para informar al exterior, la empresa utiliza los datos de la contabilidad financiera para ayudar a los responsables de su gestión a realizar mejor su trabajo (función de la contabilidad analítica), debe asegurarse que quien la confecciona (dentro o fuera de la empresa) proporcione la información: en el momento y en el lugar donde se precisa, con la calidad adecuada, en la cantidad suficiente y de forma que sea interpretable fácilmente.
- La contabilidad financiera es la parte del sistema de información de la empresa para registrar (en el diario), clasificar (en el mayor) y resumir (en las cuentas anuales) sucesos traducibles en unidades monetarias, ya ocurridos, según las normas del PGC o PGC PYMES, con el fin de proporcionar información al exterior relevante, fiable, comparable y clara.

7.7 LA AUDITORÍA

- La función de la auditoría es proporcionar fiabilidad y credibilidad a las cuentas anuales. Es realizada por profesionales independientes, los auditores. Es obligatoria para todas las empresas, excepto para las que pueden presentar balance abreviado.
- Los auditores no repasan cada uno de los asientos contables, efectúan unas pruebas, de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas y en un informe de auditoría, muy corto, emiten su opinión que puede ser: favorable o sin salvedades, con salvedad o salvedades, adversa y denegada.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 8

CONTABILIDAD DE COSTES

8.1 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA **301**
8.1.1 La contabilidad analítica y sus objetivos 301
8.1.2 Los objetivos de la contabilidad analítica en la construcción 304
8.1.3 Contabilidad de costes y contabilidad para la planificación y el control 305

8.2 COSTES, GASTOS Y CENTROS DE COSTES **306**
8.2.1 Coste y gasto 306
8.2.2 Coste directo e indirecto 307
8.2.3 Coste de producción y final 308
8.2.4 Coste unitario y total 309
8.2.5 Coste variable y fijo 309
8.2.6 Coste histórico y esperado 312
8.2.7 Costes de la unidad de obra 313
8.2.8 Costes, gastos e ingresos y su correspondencia con los de la cuenta de pérdidas y ganancias 317
8.2.9 Coste estándar 319
8.2.10 El coste estándar de la unidad de obra 321
8.2.11 Centros de costes 326
8.2.12 Contabilidad financiera por centros de costes 331

8.3 EL COSTE DE LAS UNIDADES DE PRODUCTO **332**
8.3.1 Sistemas de costes 332
8.3.2 Tipos de sistemas de costes 334
8.3.3 Sistemas de costes y centros de costes 336
8.3.4 Criterios de reparto de costes y gastos indirectos 341

8.4 VALORACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN **342**
8.4.1 Valoraciones en la construcción 342

8.5 LOS COSTES EN LA TOMA DE DECISIONES **345**
8.5.1 Información relevante para la toma de decisiones 345
8.5.2 Costes inalterados y diferenciales, coste de oportunidad 346
8.5.3 Margen de contribución 349
8.5.4 Punto de equilibrio o punto muerto 350
8.5.5 Apalancamiento operativo 352

8.6 DECISIONES Y COSTES RELEVANTES EN LA CONSTRUCCIÓN **354**
8.6.1 Decisiones y costes relevantes en la construcción 354

8.7 RESUMEN **356**

8. CONTABILIDAD DE COSTES

8.1 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA

8.1.1 La contabilidad analítica y sus objetivos

Como se indicó en el **epígrafe 7.1.2**, el objetivo de la contabilidad financiera es proporcionar información a usuarios externos, a través de las cuentas anuales.

En contraste con la contabilidad financiera, la contabilidad analítica, también llamada contabilidad de gestión, de dirección o interna, sirve para ayudar a gestionar la empresa.

Por esta razón (como se dijo en el **epígrafe 7.1.2**):

> Debe tratar de reflejar no sólo el pasado sino también el futuro y efectuar su estimación, expresándolo en unidades monetarias.
>
> Tiene que hacer énfasis en la utilidad para sus usuarios (relevancia), aunque puede que no sea totalmente fiable.
>
> Al ser de uso interno, no es necesario que sea comparable con la de otras empresas y sólo debe ser lo suficientemente clara para que la entiendan sus usuarios internos.
>
> Puede concentrar su atención tanto en una parte como en la totalidad de la empresa, depende de lo que necesiten o deseen los responsables de la gestión de la empresa.
>
> No es obligatoria, es opcional. Nadie obliga a una empresa a llevar una contabilidad analítica ni existen normas legales que indiquen cómo se debe efectuar.
>
> No hay normas establecidas para su elaboración; puede tomarse muchas más libertades con las normas contables, que se cumplirán o no en función de que sean útiles, o no, para ayudar a la gestión; bastará que lo sepan los que la elaboran y utilizan.
>
> Es parte de un proceso, más que un fin en sí misma. Lo importante no es conseguir unos documentos contables al final de un período, sino las decisiones que se pueden tomar como consecuencia del análisis que comporta todo el proceso de su elaboración.

La contabilidad analítica tiene más de un objetivo, de hecho sus objetivos fundamentales se pueden resumir en los tres siguientes:

1. El cálculo del coste de las unidades de producto.

El coste de las unidades de producto puede ser el previsto y/o el realmente incurrido, es decir, de los productos que se prevé producir y de los productos producidos.

Ejemplos en una empresa constructora: el servicio de estudios calcula los costes previstos de las unidades de obra para presentar una oferta; en una obra se calculan los costes realmente incurridos de las unidades de obra ejecutadas; etc.

Sirve para:

Los otros dos objetivos de la contabilidad analítica: 2. proporcionar información relevante para la toma de decisiones y 3. proporcionar información para la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables.

Las valoraciones de los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias y de las existencias del balance. En este caso sí se deben cumplir las normas contables del PGC o PGC PYMES.

El cálculo del coste de las unidades de producto se debe efectuar periódicamente: el coste previsto cuando varíen los rendimientos[1] o costes de los recursos necesarios para su producción y el coste realmente incurrido después de su producción.

Ejemplos en una empresa constructora: el servicio de estudios calcula los costes previstos de las unidades de obra para una oferta, según los rendimientos y costes, en ese momento, de los recursos necesarios para su ejecución; en una obra los costes realmente incurridos de las unidades de obra (terminadas o en proceso de ejecución) se calculan después de haber sido ejecutadas; etc.

2. Proporcionar información relevante para la toma de decisiones.

Muchas de las decisiones de las operaciones cotidianas de la empresa, es decir, las operativas, que se plantean con frecuencia, se pueden tomar mejor si se tienen datos de costes. Decisiones de este tipo pueden ser:

Utilizar un determinado material o producto.

Ejemplo: utilizar pladur en vez del tabique tradicional.

Comprar algún componente o material, en lugar de fabricarlo.

[1] Rendimiento de un recurso es la cantidad del mismo necesaria para producir una unidad de producto.

Ejemplo: fabricar hormigón o comprarlo preparado.

El precio al que se deben ofrecer los productos de la empresa, etc.

Ejemplos: el presupuesto para la licitación de una obra; el precio contradictorio de una unidad de obra; etc.

La mayoría de estas decisiones son puntuales, es decir, se presentan en un determinado momento, pero no de una forma periódica y regular, y precisan de información respecto a acontecimientos futuros. Los datos que se posean respecto al pasado sólo son importantes si sirven como base para anticipar adecuadamente el futuro.

La información relevante para la toma de decisiones se debe proporcionar puntualmente, cuando se necesite.

Ejemplo: el jefe de obra, para decidir si ejecuta directamente una unidad de obra o la subcontrata, debe disponer de la información de ambos costes en el momento de tomar esta decisión.

3. Proporcionar información para la planificación, **el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables**, con el objeto de corregir los acontecimientos si no se producen de una manera satisfactoria.

La información puede ser de toda la empresa en su conjunto o de una parte de la misma.

En muchas ocasiones, los costes o gastos que se incurren en la empresa (para producir un producto, conseguir un objetivo o gestionar un departamento) y los ingresos de la misma (generados por un objetivo o por un departamento) son diferentes de lo esperado.

Por ello, es conveniente tener un sistema que diga los costes unitarios previstos (para la producción del producto) o los gastos presupuestados (para conseguir el objetivo o para la gestión del departamento) y los ingresos previstos (a generar por el objetivo o departamento) y que permita:

- Asociar las desviaciones (entre las previsiones y lo realmente sucedido) a sus causas.
- Realizar las medidas correctoras pertinentes.
- Evaluar la actuación de los responsables de las actividades que han generado esos costes, gastos e ingresos.

Ello implica un proceso en tres pasos esenciales:

1. Prever unos costes, gastos e ingresos para los acontecimientos futuros (prever). Se efectúa periódicamente.

2. Registrar e imputar los costes, gastos e ingresos que se van produciendo en la realidad (registrar e imputar). Se realiza continuamente.

3. Comparar los costes, gastos e ingresos que se han producido con los previstos y, tras su análisis, tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas (comparar y analizar). Se efectúa periódicamente.

Por tanto, no es un proceso puntual. La planificación, control y evaluación de las actividades de la empresa se debe realizar continuamente y de forma periódica.

Ejemplo en una obra: 1. el presupuesto de costes, gastos e ingresos de la obra se elabora antes del comienzo de la misma y se modifica durante la misma si hay cambios (periódicamente); 2. los costes, gastos e ingresos se registran e imputan todos los días (continuamente) y 3. la comparación y el análisis de lo registrado e imputado con lo presupuestado se realiza cada mes (periódicamente).

La información de la contabilidad analítica es una parte muy importante de la proporcionada por el sistema de información de la empresa.

8.1.2 Los objetivos de la contabilidad analítica en la construcción

La actividad de las empresas de la construcción tiene su eje en el proceso proyecto - construcción, al que la contabilidad analítica proporciona ayuda en todas sus fases.

Sus objetivos[2], desde el punto de vista de las empresas constructoras, se pueden expresar de la forma siguiente (ver la **figura 8.1**):

1. El cálculo del coste de las unidades de obra.

Se efectúa en todas las fases del proceso proyecto – construcción. Con estos costes se valoran: el presupuesto del proyecto técnico, el presupuesto de oferta de una obra a presentar a promotores privados y a las administraciones públicas, el presupuesto de ejecución de la obra, las certificaciones de obra, la obra ejecutada terminada y en curso, etc.

Sirve para: tomar decisiones, para la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables, valorar los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias y las existencias del balance.

2. Proporcionar información relevante para la toma de decisiones.

Es útil en: la presentación de ofertas, la preparación de la obra, durante la ejecución de la misma y en otras decisiones de la empresa.

[2] Los objetivos de la contabilidad analítica en la construcción expresados aquí son los del proceso proyecto – construcción, desde el punto de vista de las empresas constructoras (el centro de la construcción). El/la lector/a puede fácilmente formular los objetivos para los otros tipos de empresas de los "participantes en la construcción".

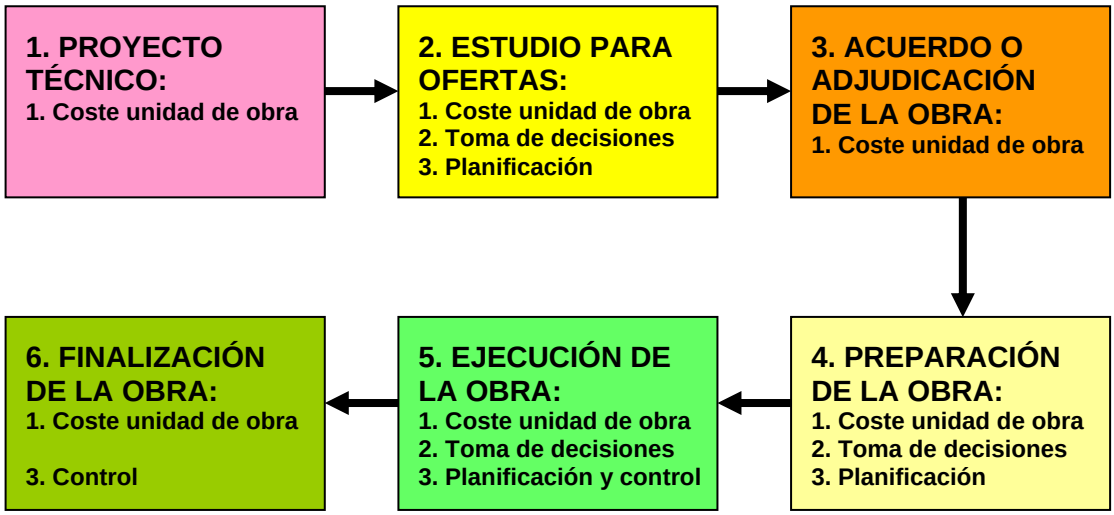


Figura 8.1 Los objetivos de la contabilidad analítica en el proceso proyecto – construcción (de las empresas constructoras)

3. Proporcionar información para la planificación, **el control y evaluación** de las obras u otros departamentos de producción, los restantes departamentos de apoyo o servicio de la empresa y toda ella en su conjunto y, en consecuencia, para **evaluar las actividades de sus responsables**, con el objeto de corregir los acontecimientos si no se producen de una manera satisfactoria:

En base al proyecto técnico y su presupuesto (que es la valoración inicial de la obra), se realiza una primera planificación cuando se elabora el presupuesto de oferta (PO) de la obra (1. prever).

En algunos casos, puede haber cambios del PO durante el acuerdo para ejecutar la obra.

Tras el acuerdo o adjudicación, en la fase de preparación de la obra se revisa y actualiza el PO, si es necesario, y se confecciona el presupuesto de ejecución (PE) de la obra que, si hay cambios, se continúa revisando y actualizando durante la ejecución de la misma (1. prever).

El control y evaluación se efectúan durante la ejecución de la obra (2. registrar e imputar y 3. comparar y analizar) y en la finalización de la obra (3. comparar y analizar).

8.1.3 Contabilidad de costes y contabilidad para la planificación y el control

Generalmente, la contabilidad analítica se divide en dos partes:

1. La contabilidad de costes, que se ocupa de los dos primeros objetivos. Para lo cual es esencial el coste de las unidades de producto.

2. La contabilidad para la planificación y el control, que se centra en el tercer objetivo. Para lo cual, además del coste de las unidades de producto, son esenciales los costes, gastos e ingresos de los diversos departamentos de la empresa.

En **este capítulo 8** se estudia, primero los diferentes conceptos de costes o gastos y los centros de costes que son útiles para los tres objetivos y luego los dos objetivos de la contabilidad de costes.

La contabilidad para la planificación y el control se estudia en el **capítulo 9** y la aplicación de la contabilidad analítica a las empresas constructoras se desarrolla en el **capítulo 10**.

8.2 COSTES, GASTOS Y CENTROS DE COSTES

8.2.1 Coste y gasto

Todo el mundo tiene una noción intuitiva de lo que es un coste o un gasto. En el lenguaje habitual se utilizan constantemente estas palabras y así se habla del coste de la vida, del coste del peaje de las autopistas, del gasto de las administraciones públicas, etc.

Se puede expresar esta noción intuitiva definiendo que coste o gasto es la medida, en unidades monetarias, de los recursos sacrificados para conseguir un objetivo determinado.

De esta forma, se habla del coste de una unidad de obra como el dinero que se emplea en ejecutarla, del gasto del departamento de finanzas como la cantidad de dinero necesaria para que esté en funcionamiento. Los objetivos a conseguir son precisamente los dos mencionados.

Para referirse a este mismo concepto “la medida, en términos monetarios, de los recursos sacrificados para conseguir un objetivo determinado” se utilizan dos palabras distintas: coste y gasto.

Generalmente se utiliza la palabra coste cuando se refiere a los productos, a su producción y venta. De esta forma se habla del coste de la mano de obra, del coste de los materiales, del coste de venta, del coste final de un producto, de los costes generales de la obra; etc.

El término gasto se utiliza, generalmente, cuando se refiere a las funciones de apoyo de la empresa no relacionadas con la producción y venta del producto. Así, se habla de los gastos generales de la empresa, de gastos de administración y de gastos financieros, etc.

Pero esto no es siempre así. En ocasiones se denomina gasto a funciones de producción y venta. De esta forma, se habla de los gastos generales de la obra, de los gastos de venta y de marketing, etc. Cuando así ocurre, casi siempre se trata de magnitudes totales, es decir, referidas a toda o gran parte de la producción o venta, no a unidades de producto.

Asimismo, puede ocurrir lo contrario, que se hable de coste refiriéndose a las funciones de apoyo. Así, se habla del coste de procesar una factura, de efectuar un pedido, etc. Es habitual que estos casos se refieran a costes unitarios, aunque no sean de los productos.

En resumen, generalmente coste se refiere a los productos (a su producción y/o venta) o a magnitudes unitarias y gasto a las funciones de apoyo de la empresa (no relacionadas con la producción y venta) o a magnitudes totales.

En este **libro**, las palabras coste y gasto se van utilizar de esta manera. Por simplicidad, en las definiciones de los diversos tipos de costes o gastos de **este apartado** se utiliza únicamente la palabra coste y, para aplicar la terminología habitual, en los **capítulos 10** Finanzas y **11** Análisis de Inversiones se hablará del coste de los diversos productos financieros.

Como siempre, es aconsejable ponerse de acuerdo con la terminología o utilizar la más común en el sector en el que uno se encuentre.

Ahora bien, se llamen costes o gastos, ambos son gastos, en el sentido en que se estudió en el **epígrafe 7.4.9**, es decir, que tienen en cuenta la corriente real de bienes y servicios, con independencia de cuando se produzca la corriente monetaria o financiera, los pagos, derivada de ellos. Dicho de otra forma, ambos son los que se contemplan en la cuenta de pérdidas y ganancias.

8.2.2 Coste directo e indirecto

Coste directo es aquel que es claramente identificable con una unidad de referencia.

Ejemplos: el coste de los m^3 de hormigón necesarios para construir 1.200 m^2 de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor; el sueldo del jefe de obra, con relación a toda la obra; etc.

La unidad de referencia puede concretarse de muy diversas formas, puede ser un producto, un departamento, toda la empresa, etc.

Ejemplos: los 1.200 m^2 de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor; una obra; toda la empresa (si se toma como unidad de referencia toda la empresa, todos los costes de la misma son directos); etc.

Coste indirecto es aquel común a más de una unidad de referencia. Es compartido por varias unidades de referencia.

Ejemplos: el sueldo del jefe de obra, con relación a los 1.200 m^2 de pavimento de 20 cm de espesor que se construye en esa obra; el coste de la caseta de obra, con relación a los 1.200 m^2 de pavimento de hormigón citado; etc.

El coste indirecto se llama, a veces, imputado o repartido, porque por ser compartido por varias unidades de referencia es necesario imputarlo o repartirlo a cada unidad de referencia, de acuerdo con algún criterio de reparto.

Los criterios de reparto pueden ser muy diversos, aunque idealmente deberían ser de tal forma que imputasen a cada unidad de referencia los costes que la empresa pudiera prescindir, en caso de no existir o no producirse esa unidad de referencia.

Un coste en sí no es directo o indirecto, sino solamente con relación a una determinada unidad de referencia.

Ejemplos: la caseta de obra es un coste directo respecto a la obra, pero es indirecto respecto a los 1.200 m^2 de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor que se construye en esa obra; lo mismo ocurre con el sueldo del jefe de obra; etc.

Nunca se puede decir que un coste es directo o indirecto de forma absoluta, sin relacionarlo con una unidad de referencia, cuando así se hace inconscientemente se está pensando en una unidad de referencia concreta.

Ejemplo: cuando se dice que el coste del cemento es un coste directo, inconscientemente se está pensando en los 1.200 m^2 de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor de los que forma parte.

El que un coste sea directo o indirecto depende también de la información que se posea y de la facilidad de obtenerla.

Ejemplo: el coste del uso del teléfono es un coste directo de cada departamento o extensión telefónica de la empresa si se tiene la tecnología adecuada para poder conocer su uso por departamento o extensión, en caso contrario es un coste indirecto que hay que repartir con algún criterio.

8.2.3 Coste de producción y final

El coste de producción de una unidad de referencia se halla repartiendo y añadiendo a sus costes directos la parte de sus costes indirectos correspondientes a producción. También se llama coste completo.

Es el coste que se utiliza para valorar los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias y las existencias de los productos terminados y en curso del balance.

El coste final de una unidad de referencia se halla repartiendo y añadiendo a sus costes directos la totalidad de sus costes indirectos.

Habitualmente, si al coste final se le añade el beneficio deseado por la empresa se obtiene el precio de venta de la unidad de referencia considerada[3].

8.2.4 Coste unitario y total

El término coste unitario se refiere a aquel en que se incurre para producir una unidad de producto. En las empresas constructoras la unidad elemental de producto es la unidad de obra.

Ejemplos: el coste de un m^2 de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor; el coste de una sola silla en una fábrica de muebles; etc.

El término coste total se refiere a aquel en que se incurre para producir todo un lote de producto. En las empresas constructoras un lote de producto es asimilable a toda la partida de una unidad de obra. El coste total de la unidad de obra es el necesario para ejecutar toda la medición de la misma.

Ejemplos: el coste de los 1.200 m^2 de pavimento de hormigón de 20 cm de espesor; el coste de un lote de 200 sillas en una fábrica de muebles; etc.

Habitualmente el coste total de un lote de producto (toda la partida de la unidad de obra) es medible, mientras que el coste unitario se obtiene por promedio, dividiendo el coste total, que hemos medido, entre las unidades producidas (la medición ejecutada de la unidad de obra).

Ejemplo: medir lo que ha costado construir todos los 1.200 m^2 de pavimento de hormigón o fabricar el lote de 200 sillas es relativamente fácil. Sin embargo, medir lo que ha costado construir un solo m^2 de pavimento de hormigón o fabricar una sola silla es más complicado y, además, si se hiciese esa medición unitaria se producirían grandes variaciones de costes, según las circunstancias particulares en que se hubiese realizado la misma, por ello es mejor obtener el coste unitario por promedio.

8.2.5 Coste variable y fijo

Coste variable es aquel que varía proporcionalmente con el volumen de actividad.

Ejemplo: el coste de la cantidad de cemento en la unidad de obra "m^3 Hormigón en masa de unas determinadas características" es proporcional a los m^3 totales construidos.

Coste fijo es el que no varía con el volumen de actividad.

[3] Esto puede no ocurrir en condiciones especiales (ver los **epígrafes 8.5.3** y **8.5.4**).

Ejemplo: el sueldo del jefe de obra es independiente de si se construye más o menos cantidad de la unidad de obra "m^3 Hormigón en masa de unas determinadas características".

Algunos costes pueden ser variables o fijos dependiendo de las circunstancias.

Ejemplo: el coste del personal puede ser variable o fijo dependiendo de que exista en el país despido libre y de que la empresa tenga la voluntad de utilizarlo en épocas de baja actividad o recesión.

No todos los costes encajan en uno de estos tipos. Unos varían con el volumen, pero no lo hacen proporcionalmente, estos son semivariables: se componen de una parte fija y de otra variable.

Ejemplo: una máquina trasladada a la obra, el coste del traslado es fijo independientemente de lo que vaya a producir.

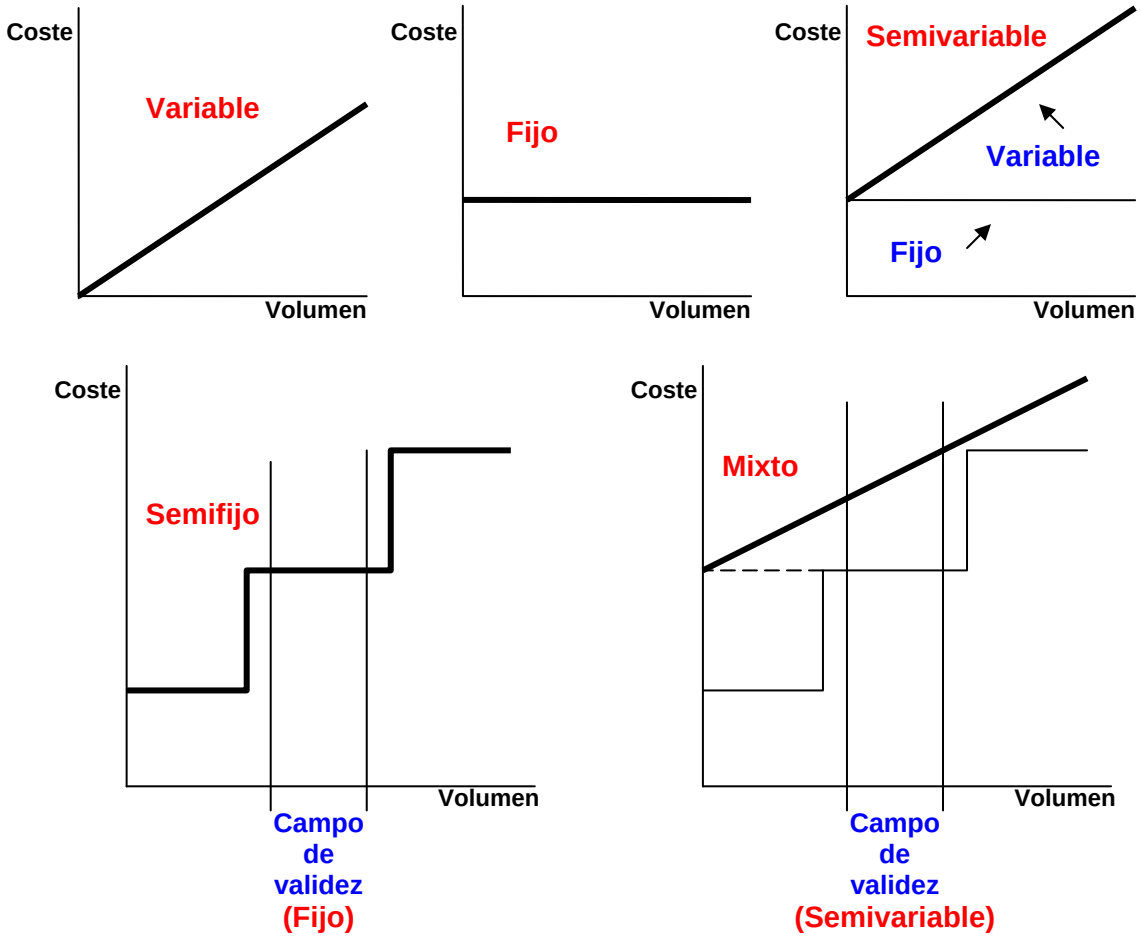


Figura 8.2 Costes variables y fijos

Otros pueden ser semifijos o por escalones. Estos costes se consideran fijos dentro del intervalo que se está considerando, es decir, dentro del campo de validez.

Ejemplo: el coste de los mandos operativos como los encargados, si para gestionar un determinado volumen de obra se necesita un solo encargado, pero cuando ese volumen llega a un cierto punto son necesarios dos encargados.

También pueden ser una combinación de ambos, es decir, mixtos. Estos costes se consideran semivariables dentro del intervalo que se está considerando, es decir, dentro del campo de validez.

Ejemplo: el coste de la fabricación de hormigón, cuando para un aumento de volumen se necesita la incorporación de una nueva planta de hormigonado.

En la **figura 8.2** se representan gráficamente estos diferentes tipos de coste.

	Coste unitario	Coste total
Coste variable	**Es constante**	**Varía**
Coste fijo	**Varía**	**Es constante**

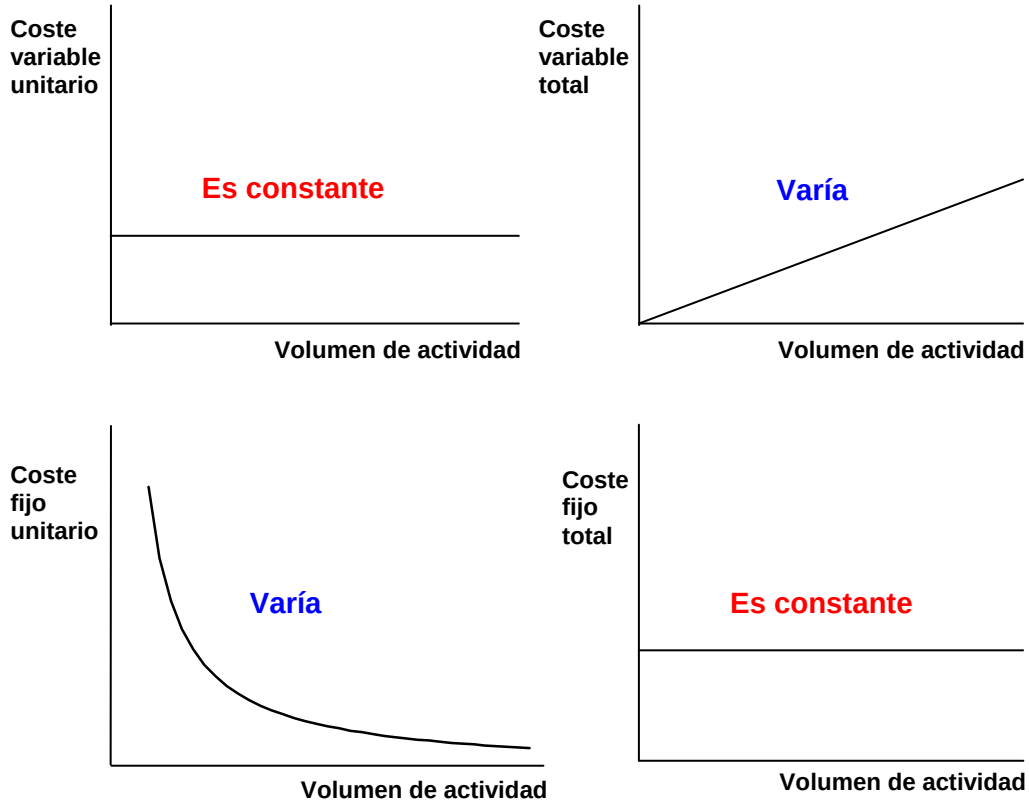


Figura 8.3 Fluctuaciones de los costes variables y fijos con la actividad

Los costes variables y fijos fluctúan de manera diferente con la actividad:

El coste variable total varía con la actividad, por su propia definición, pero el coste variable unitario (de una unidad de producto) es una cantidad constante. Cada vez que se produce una unidad más, aumenta en esa cantidad constante.

El coste fijo total es una cantidad constante (fija), pero el coste fijo unitario (de una unidad de producto) varía. Cada vez que se produce una unidad más, hay que dividir el coste fijo total entre el número de unidades producidas.

En la **figura 8.3** se representan gráficamente estas fluctuaciones.

8.2.6 Coste histórico y esperado

Se llama coste histórico de un objetivo al sacrificio monetario en el que se incurrió para conseguir este objetivo, ya alcanzado. Todos los costes y gastos de la contabilidad financiera son históricos, se contabilizan cuando ya han ocurrido.

Ejemplos: el sueldo del director general, del mes pasado; el coste directo de la unidad de obra *"m^3 Hormigón en masa de unas determinadas características" que se ha ejecutado el mes pasado; etc.*

Se llama coste esperado, o futuro, al coste en que se calcula se va a incurrir para conseguir un objetivo propuesto. El coste esperado se suele llamar también coste de reposición.

Ejemplos: el sueldo del capataz que hemos previsto en la oferta para la urbanización de un terreno, presentada a un promotor; el coste directo de la unidad de obra *"m^2 Pavimento de hormigón de 20 cm de espesor", que se ha calculado para la licitación de una obra de la Administración Pública; etc.*

El coste histórico es un coste real, se sabe con certeza porque ya ha sucedido. Es útil para evaluar si la gestión pasada ha sido buena o mala, al compararlo con un coste histórico anterior o con un coste esperado previsto.

El coste esperado es una previsión, no se sabe si en la realidad se cumplirá o no. Es el coste previsto con el cual se compara el coste histórico para evaluar la gestión de la empresa. Asimismo, es útil para la toma de decisiones, puesto que éstas tratan del futuro y deben tratar de anticipar lo que va a ocurrir.

El coste histórico es útil para evaluar acciones pasadas. El coste esperado es útil para servir de base de comparación para esta evaluación y para tomar decisiones.

8.2.7 Costes de la unidad de obra

Estos conceptos de costes se pueden aplicar a la unidad de obra (ver la **figura 8.4**), que es la unidad elemental de producto de las empresas constructoras.

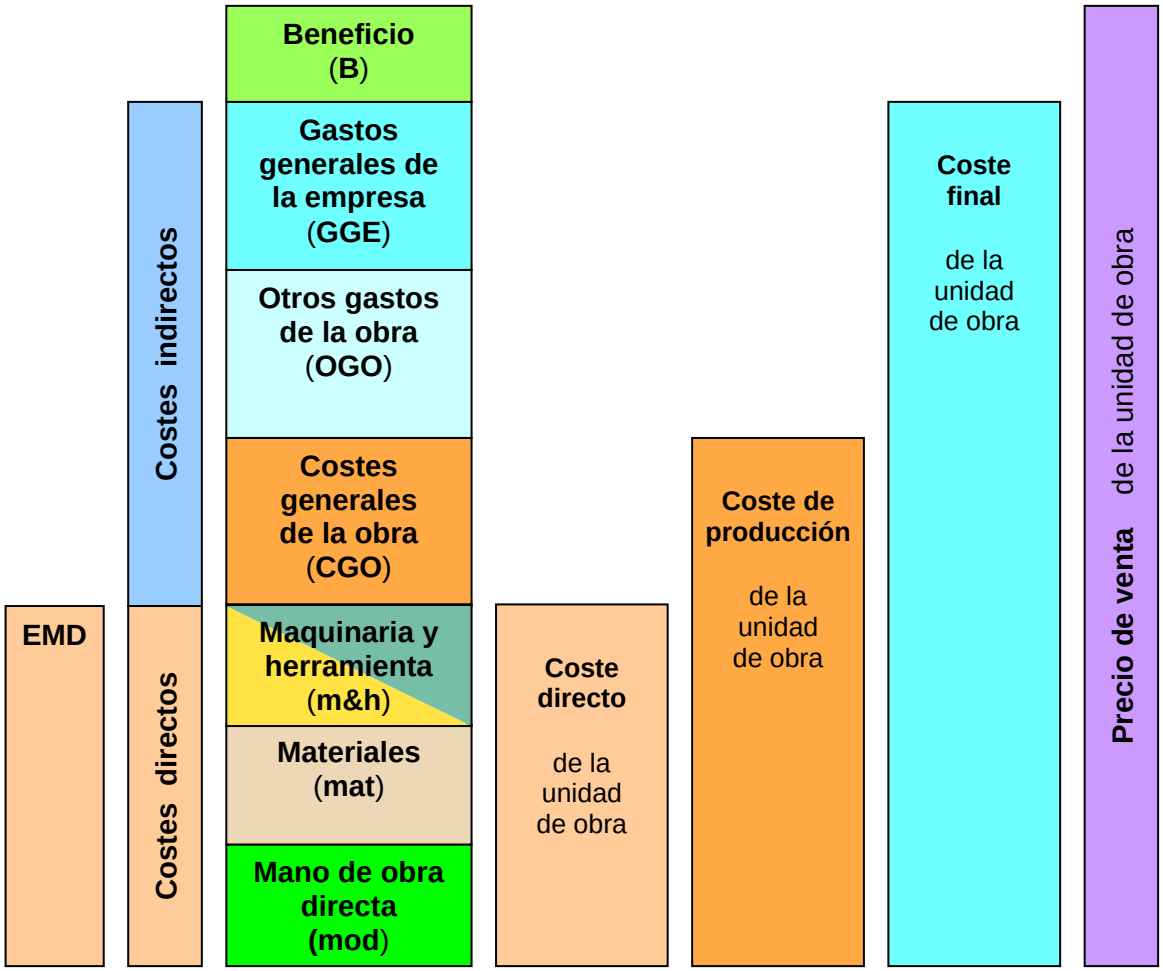


Figura 8.4 Costes de la unidad de obra

Son costes directos de la unidad de obra los costes de los recursos necesarios para su ejecución: la mano de obra directa (mod), los materiales (mat) y la maquinaria y herramienta (m&h).

Generalmente, la diferenciación entre maquinaria y herramienta se efectúa según se precise, o no, un conductor de la misma. Se considera maquinaría aquella que precisa un conductor (una excavadora, un camión grúa, etc.) y herramienta aquella que no lo precisa (un martillo picador, un vibrador, etc.). Habitualmente, el tiempo de utilización de la maquinaria se cuenta en horas (h excavadora, h camión grúa, etc.), mientras que el tiempo de utilización de la herramienta se cuenta en días (día martillo picador, día vibrador, etc.).

Son costes y gastos indirectos de la unidad de obra: los costes generales de la obra (CGO), los otros gastos de la obra (OGO) y los gastos generales de la empresa (GGE), que se tienen que repartir y añadir a los costes directos:

Los costes generales de la obra (CGO) son aquellos costes indirectos de producción necesarios para la ejecución de la obra (a la que la unidad de obra pertenece). En ocasiones, en el sector, a los CGO se les denomina gastos generales de la obra.

Ejemplos: los sueldos del jefe de obra y de los encargados; el coste de la caseta de obra, el almacén de obra, las acometidas y la energía; etc.

Los otros gastos de la obra (OGO) son gastos propios de la obra (a la que la unidad de obra pertenece) que no pueden considerarse costes de producción, como costes de venta de la obra, gastos de licitación, tasas, gastos financieros específicos de la obra, fianzas, avales, etc.

Ejemplo: son OGO los gastos financieros debidos a que el banco adelanta el importe de una certificación de obra a cobrar dentro de 60 días.

Generalmente, en los presupuestos de los proyectos técnicos los OGO se incluyen en los gastos generales de la empresa. En algunas empresas constructoras los OGO se incluyen en los CGO o en los GGE, conjuntamente con los gastos de administración, aunque se deben diferenciar de los dos, puesto que no son costes de producción y no se deben imputar a toda la empresa sino únicamente a la obra que los origina.

Los gastos generales de la empresa (GGE) son los gastos de administración de la empresa (es decir, de los servicios centrales de la empresa) y de los departamentos de apoyo a las obras.

Ejemplos: los sueldos del director general y del director del grupo de obras civiles; el alquiler de las oficinas centrales de la empresa; etc.

Generalmente, los costes directos de las unidades de obra son variables y los costes y gastos indirectos son fijos.

Ejemplo: en la unidad de obra "m^3 Hormigón en masa de unas determinadas características" el coste del cemento de la misma es directo y variable, mientras que el sueldo del jefe de obra es indirecto y fijo.

El coste total de la unidad de obra es el de toda la partida de la unidad de obra (es decir, el necesario para ejecutar toda la medición de la unidad de obra), según el tipo de costes y gastos indirectos que se repartan y sumen a su coste directo, puede ser:

Coste directo: es la suma de los costes de los recursos necesarios para su ejecución: mano de obra directa (mod), materiales (mat), maquinaria y herramienta (m&h). No se reparte ningún coste o gasto indirecto. La suma de los costes totales (todas las partidas) de todas las unidades de obra de una obra es la ejecución material por costes directos (EMD).

Coste de producción o completo: se obtiene al repartir y sumar al coste directo la parte correspondiente de los costes generales de la obra (CGO).

Coste final: es el resultado de repartir y añadir al coste de producción la parte adecuada de los otros gastos de la obra (OGO) y de los gastos generales de la empresa (GGE). Es el coste que incluye todos los costes y gastos.

El coste unitario de la unidad de obra se obtiene al dividir su coste total (directo, de producción o final) por la medición de la unidad de obra. Lógicamente el coste unitario será directo, de producción o final en función del coste total utilizado.

Habitualmente, si al coste final (total o unitario) se le reparte y suma la parte correspondiente del beneficio deseado por la empresa se obtiene el precio de venta (total o unitario) de la unidad de obra[4].

Todos estos costes son esperados si se calculan con los datos que se prevé ocurran en el futuro y son históricos cuando se calculan con los datos de unidades de obra ya ejecutadas.

Ejemplos: el coste unitario directo de la unidad de obra "m^2 Pavimento de hormigón de 20 cm de espesor", que se calcula para presentar una oferta, es esperado; tras la adjudicación de la obra, el coste unitario directo de esta misma unidad de obra, calculado después de su ejecución, es histórico; etc.

Con alguna pequeña variación, estos conceptos y términos son aplicables a otros productos de la construcción, como el tiempo de utilización de maquinaria o herramienta propias de la empresa. Entre las variaciones se pueden señalar:

- En los costes directos se debe añadir la amortización (am) de la máquina o herramienta concreta que se está considerando.
- Los costes generales de producción (equivalentes a los CGO) se denominan: costes generales de la maquinaria (CGM) o costes generales de la herramienta (CGH).
- Los otros gastos que no son de producción (equivalentes a los OGO) se llaman: otros gastos de la maquinaria (OGM) u otros gastos de la herramienta (OGH).

Ejemplo 1: para una excavadora del parque central de maquinaria de una empresa constructora, se puede considerar que su coste total (directo, de producción o final) está constituido por los costes durante un año y su coste unitario es el coste de una hora de trabajo, es decir, una hora de tiempo de utilización de la excavadora (ver la ***figura 8.5****).*

Son costes directos: la mano de obra directa (en reparaciones y si es con conductor: el chofer, etc.), los materiales (el combustible, el aceite, los neumáticos, las piezas de las reparaciones, etc.), la maquinaria y herramienta (utilizadas en las reparaciones), la amortización de la excavadora, etc.

[4] Esto puede no ocurrir en condiciones especiales (ver los **epígrafes 8.5.3** y **8.5.4**).

Son costes y gastos indirectos, que se tienen que repartir y añadir a los costes directos: los costes generales de la maquinaria CGM (los del garaje donde se guarda, el sueldo del responsable de la maquinaria, etc.), los otros gastos de la maquinaria OGM (si la empresa alquila las máquinas al exterior: los costes de venta, etc.) y los gastos generales de la empresa GGE.

El coste unitario (directo, de producción o final) de la hora de excavadora se obtiene al dividir su coste total correspondiente por las horas que trabaja durante el año.

Si la empresa alquila la máquina al exterior, el precio por hora de alquiler (precio de venta) se obtiene, habitualmente, repartiendo y añadiendo al coste final la parte correspondiente del beneficio deseado por la empresa.

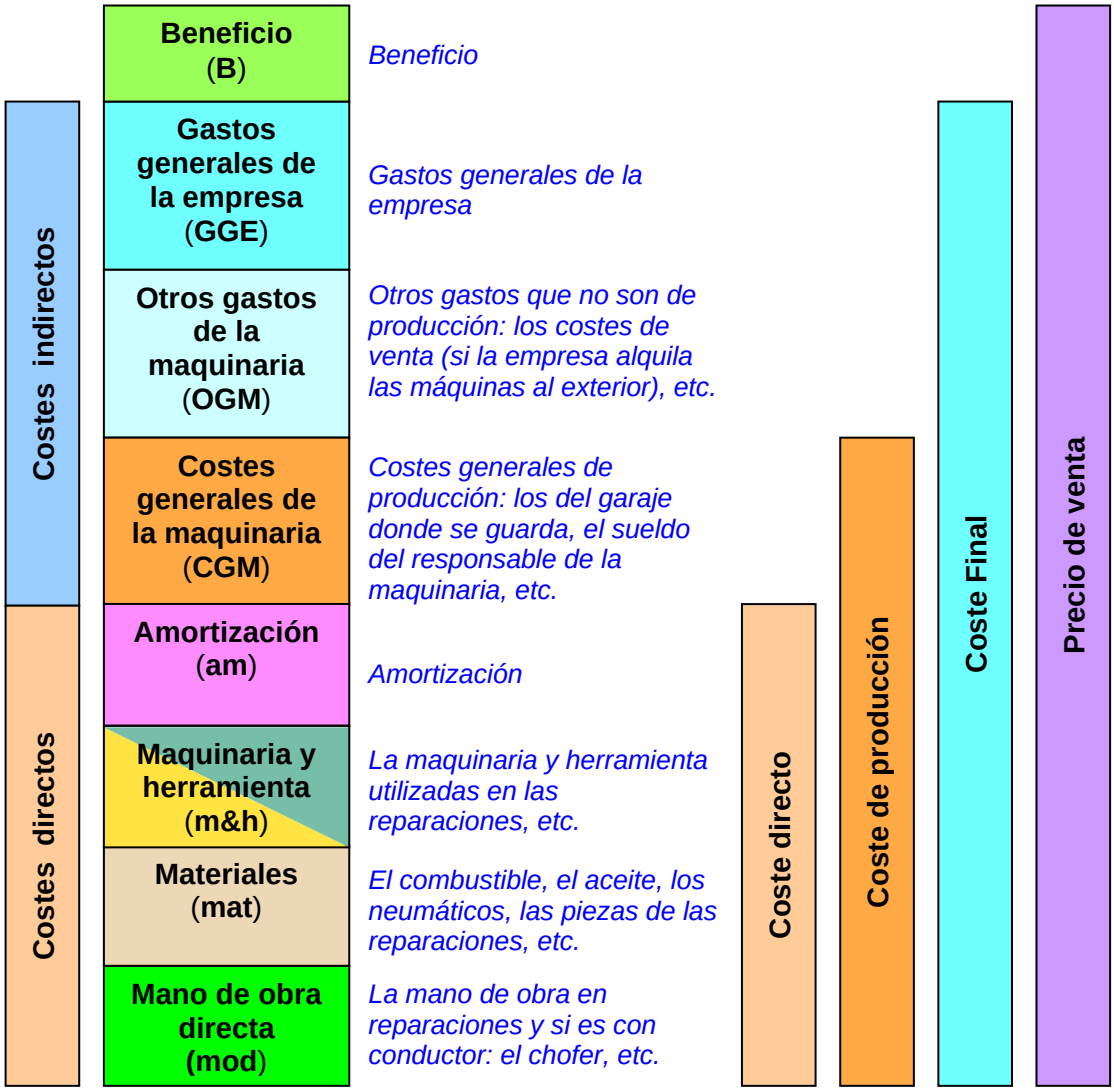


Figura 8.5 Costes del tiempo de utilización de maquinaria

Ejemplo 2: para un vibrador de aguja del parque central de herramienta de una empresa constructora, se puede considerar que su coste total (directo, de producción o final) está constituido por los costes durante un año y su coste unitario

es el coste de un día de trabajo, es decir, un día de tiempo de utilización del vibrador de aguja.

Son costes directos: la mano de obra directa (en reparaciones, etc.), los materiales (el combustible, las piezas de las reparaciones, etc.), la maquinaria y herramienta (utilizadas en las reparaciones), la amortización del vibrador de aguja, etc.

Son costes y gastos indirectos, que se tienen que repartir y añadir a los costes directos: los costes generales de la herramienta CGH (los del almacén donde se guarda, el sueldo del responsable de la herramienta, etc.), los otros gastos de la herramienta OGH (si la empresa alquila la herramienta al exterior: los costes de venta, etc.) y los gastos generales de la empresa GGE.

El coste unitario (directo, de producción o final) del día de vibrador de aguja se obtiene al dividir su coste total correspondiente por los días que trabaja durante el año.

Si la empresa alquila la herramienta al exterior, el precio por día de alquiler (precio de venta) se obtiene, habitualmente, repartiendo y añadiendo al coste final la parte correspondiente del beneficio deseado por la empresa.

8.2.8 Costes, gastos e ingresos y su correspondencia con los de la cuenta de pérdidas y ganancias

La cuenta de pérdidas y ganancias de un período determinado abarca al conjunto de todos los costes, gastos e ingresos de la empresa. Por consiguiente, se puede establecer la correspondencia entre los conceptos de costes, gastos e ingresos de las unidades de producto de la contabilidad analítica y los diferentes costes, gastos e ingresos que aparecen en la cuenta de pérdidas y ganancias del período considerado.

Esta correspondencia es muy útil para entender los diversos costes, gastos e ingresos de la contabilidad analítica y su impacto en la cuenta de pérdidas y ganancias, así como para conocer los costes, gastos e ingresos registrados en la contabilidad financiera que pueden ser utilizados, y para qué, en la contabilidad analítica.

En la **figura 8.6** se hace este ejercicio para los costes e ingresos de la unidad de obra y los de la cuenta de pérdidas y ganancias de una empresa constructora, en el que se puede apreciar:

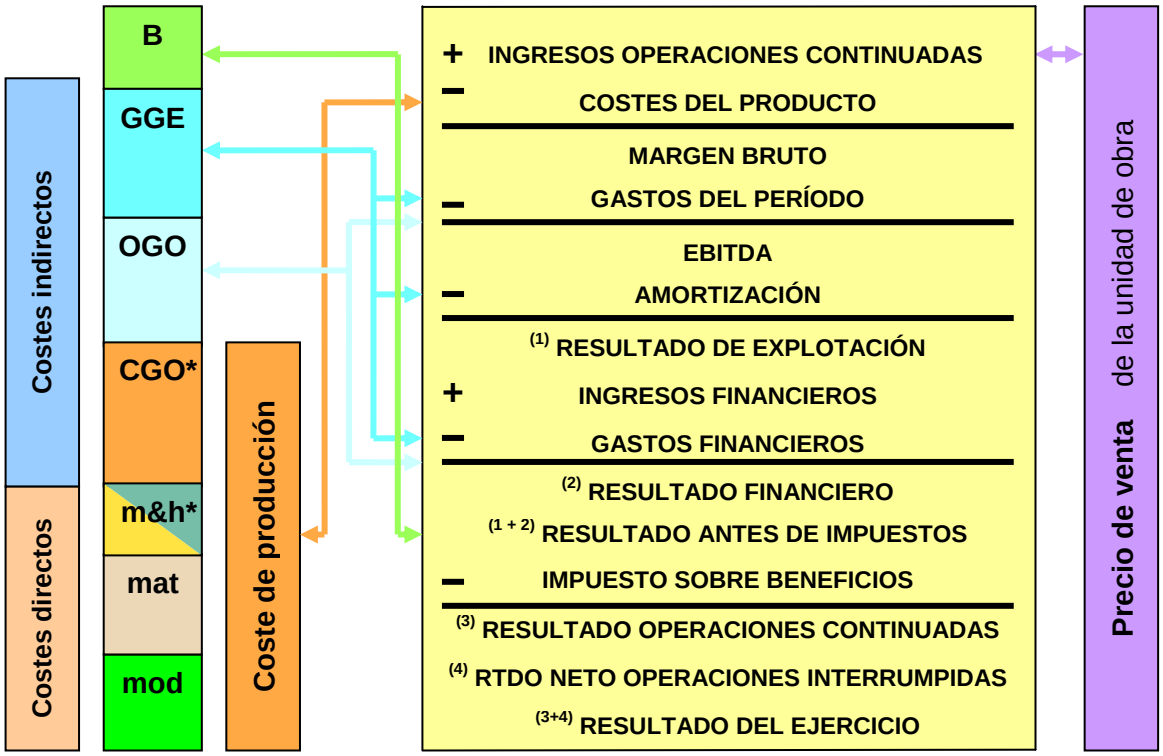
El precio de venta se corresponde con los ingresos de las operaciones continuadas (ordinarios) de la cuenta de pérdidas y ganancias.

El coste de producción o completo se corresponde con los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias.

Los otros gastos de la obra (OGO) se corresponden con una parte de los gastos del período y/o gastos financieros de la cuenta de pérdidas y ganancias.

Los gastos generales de la empresa (GGE) se corresponden con una parte de los gastos del período y/o gastos financieros y con la amortización de la cuenta de pérdidas y ganancias.

El beneficio se corresponde con el resultado antes de impuestos de la cuenta de pérdidas y ganancias.



(*) Hay que tener cuidado en no duplicar costes y gastos, como los gastos de amortización: si en los CGO o en m&h se incluyen gastos de amortización, ésta cantidad no se debe incluir en los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias.

Figura 8.6 Los costes e ingresos de la unidad de obra y su correspondencia con los de la cuenta de pérdidas y ganancias

Si el coste de producción de la unidad de obra se va a utilizar en la cuenta de pérdidas y ganancias, hay que tener cuidado de que en la misma no se dupliquen costes. Esto puede suceder si en los costes generales de la obra (CGO) o en los costes directos de las unidades de obra se incluyen gastos de amortización contabilizados como tales en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Se ha de vigilar especialmente la no inclusión en los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias, de los gastos de amortización que se han incorporado en los CGO o en los costes directos de los recursos de tiempos de utilización de maquinaria y herramienta (m&h) de la propia empresa.

Ejemplos: si la amortización de una caseta de obra, propiedad de la empresa, aparece en los CGO de una obra, en el coste de producción de todas las unidades

de obra aparece el reparto correspondiente de esa amortización; si la amortización de una máquina excavadora, propiedad de la empresa, forma parte del coste directo de una unidad de obra, en el coste de producción de esa unidad de obra aparece el reparto correspondiente de esa amortización.

En los dos casos, si las cantidades repartidas de esas amortizaciones no se restan de los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias, los gastos de amortización aparecen duplicados en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Cabe señalar que si la caseta y la excavadora son alquiladas (no son propiedad de la empresa) este problema no existe, lo mismo ocurriría si, aun siendo propiedad de la empresa, no se incluyesen los gastos de amortización en los CGO o en los costes directos de los recursos de tiempos de utilización de maquinaria y herramienta (m&h) de las unidades de obra de la contabilidad analítica, pero esto último no es aconsejable ni una buena práctica para elaborar dichos costes.

8.2.9 Coste estándar

Coste estándar es una cantidad predeterminada que se prevé es el coste promedio en que se incurrirá, en condiciones normales, para producir una unidad de producto (bien o servicio), sea su destino el mundo exterior (los clientes) u otras unidades organizativas de la empresa. Es, pues, un coste esperado.

Ejemplos: el coste previsto de ejecución de una unidad de obra es un coste estándar; el coste previsto de la hora de una máquina excavadora propiedad de la empresa constructora que, a su vez, forma parte de los costes directos de la unidad de obra correspondiente, es un coste estándar; etc.

El coste estándar puede ser directo, de producción o final según se consideren, en su elaboración, sólo los costes directos de la unidad de producto, se incorporen a estos únicamente sus costes indirectos de producción o la totalidad de sus costes y gastos indirectos.

El término coste estándar también se utiliza para los costes unitarios esperados de los recursos directos necesarios para la producción de las unidades de producto.

Ejemplo: el coste de la hora de la mano de obra directa, prevista para el año próximo y que se utiliza para el cálculo del coste estándar de una unidad de obra, es también un coste estándar.

La palabra estándar tiene una cierta acepción de objetividad. Es una estimación de lo que debe ocurrir bajo un conjunto de supuestos. En este sentido no se diferencia de un presupuesto, pero la palabra estándar se utiliza referida a cantidades unitarias (unidades de producto y recursos directos necesarios para su producción) y la palabra presupuesto para cantidades totales.

El coste estándar se elabora a partir de un estudio profundo y riguroso de los rendimientos (cantidad necesaria para producir una unidad de producto) y costes de cada uno de sus recursos directos, en el que se utilizan, normalmente, dos tipos

de datos: históricos y previstos. Los históricos están basados en la experiencia pasada de la empresa y los previstos proceden de estudios de ingeniería, análisis del producto y la forma de producción, sistemas de métodos y tiempos, precios de mercado de cada recurso directo, etc.

En principio, es bueno contar con esos dos tipos de datos, pero en ocasiones no es posible, como cuando se va a producir un producto nuevo y lógicamente no se poseen datos de costes históricos.

Es conveniente tener presente que los datos históricos únicamente son una referencia que, para la elaboración del coste estándar, se modifican o no según las previsiones que se efectúen. El coste estándar confeccionado con datos históricos, modificados o no, es un coste esperado.

El coste estándar es un objetivo a cumplir, por ello debe tener la doble característica de ser alcanzable, es decir, que se pueda cumplir, y difícil para que represente un ahorro de costes.

El coste estándar es útil para los tres objetivos fundamentales de la contabilidad analítica:

1. “El cálculo del coste de las unidades de producto”.

   Para valorar los productos que se prevé producir.

   Ejemplo: el servicio de estudios de una empresa constructora confecciona los costes estándares de las unidades de obra de los presupuestos de oferta y, para ello, utiliza los costes estándares de la hora de mano de obra directa.

   Para valorar los productos producidos y, por tanto, las existencias de los productos. A lo largo de un período de tiempo (un año), en algunos casos puede ser más útil determinar los costes de los productos o de las existencias con un coste estándar que con los costes históricos que se van produciendo a lo largo del mismo, ya que se pueden evitar las fluctuaciones de éstos y puede ser suficiente calcular el coste estándar únicamente una vez en el período (una vez al año).

   Ejemplos: en una empresa de productos prefabricados de hormigón, en un mes con muchos días de vacaciones el coste real de las horas de la mano de obra es más alto que el de otros meses. A igualdad de productividad, el cálculo del coste de las unidades de producto (que incorporan mano de obra) fabricadas en ese mes sería mas alto utilizando costes históricos que mediante el coste estándar de la mano de obra. Al utilizar este último se compensa la fluctuación del coste de la mano de obra de unos meses a otros.

   Lo mismo ocurre en una empresa constructora, para calcular el coste de las unidades de obra (que incorporan mano de obra) a medida que la obra se va ejecutando.

Los costes estándares se pueden utilizar para valorar los costes del producto de las cuentas de pérdidas y ganancias y las existencias de los balances periódicos (mensuales) del ejercicio contable. Ahora bien, como los costes reales (los históricos) no coincidirán exactamente con los estándares, al final del ejercicio contable (habitualmente un año) se tienen que efectuar los ajustes apropiados que eviten las variaciones entre la previsión del coste estándar y lo que ha sucedido realmente.

Ejemplos: en una empresa de productos prefabricados de hormigón, para valorar los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias y las existencias del balance de cada mes, con costes históricos se deberían realizar los cálculos cada mes, con costes estándares es suficiente realizarlo una vez al año. Aunque al final del ejercicio contable hay que efectuar los ajustes pertinentes para compensar las variaciones que se hayan producido entre lo previsto (en el coste estándar) y los costes incurridos realmente.

Lo mismo ocurre en las obras de una empresa constructora.

2. “Proporcionar información relevante para la toma de decisiones”.

Para la toma de decisiones ya que es una predicción del futuro.

Ejemplo: para tomar la decisión de ejecutar directamente una unidad de obra o subcontratarla, se compara el coste directo estándar de la unidad de obra con el precio ofertado por el subcontratista.

3. “Proporcionar información para la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables, con el objeto de corregir los acontecimientos si no se producen de una manera satisfactoria”.

Es el coste (esperado) que se utiliza para compararlo con el coste realmente sucedido (el histórico).

Ejemplo: durante la ejecución de una obra, en el control de los costes de una unidad de obra se compara su coste directo estándar con el coste directo de la misma realmente sucedido.

8.2.10 El coste estándar de la unidad de obra

El coste estándar de la unidad de obra es la cantidad predeterminada que se prevé es el coste promedio en que se incurrirá, en condiciones normales, para ejecutar esta unidad de obra. Es un coste esperado. En el sector se le denomina frecuentemente “precio descompuesto” de la unidad de obra.

Puede ser directo, de producción o final según se consideren en su elaboración sólo sus costes directos (mod, mat y m&h), se incorporen a éstos únicamente los costes indirectos de producción (CGO) o la totalidad de sus costes y gastos indirectos (CGO, OGO y GGE).

Se utiliza en diversas etapas del proceso proyecto - construcción. El proyectista lo precisa para confeccionar el presupuesto del proyecto técnico. La empresa constructora lo elabora para efectuar las ofertas de ejecución de obras a promotores privados y a las administraciones públicas, en ocasiones, lo revisa en la preparación de la obra y lo confecciona para ofertar y negociar precios contradictorios de obras en proceso de ejecución.

Su elaboración, desde la perspectiva de la empresa constructora, se realiza mediante los siguientes pasos:

- 1. Definir correctamente la unidad de obra.
- 2. Calcular el coste directo estándar de la unidad de obra definida (cd_i).
- 3. Añadir a este coste directo (cd_i) el reparto de sus costes y gastos indirectos correspondientes.

▪ **1. Definir correctamente la unidad de obra** cuyo coste estándar se quiere elaborar. Esta definición es muy importante, pues va a condicionar el correcto cálculo del coste.

Ejemplos: no es lo mismo el coste de 1 m^3 de excavación en roca granítica que en otro tipo de terreno; asimismo, el coste de la excavación es diferente según los medios que se utilicen para efectuarla; etc.

La definición de la unidad de obra la realiza el proyectista y aparece en el presupuesto del proyecto técnico. No obstante, es conveniente que la empresa constructora compruebe que dicha definición y la cantidad de los recursos directos de la unidad de obra se corresponden con lo especificado en los planos del proyecto y/o con la realidad del lugar donde se va a construir la obra.

Ejemplo: en la unidad de obra "m^3 Hormigón armado…" la cuantía de acero que aparece en la definición y en el recurso acero de la descomposición del coste de la unidad de obra pueden ser diferentes a la que indican los planos correspondientes.

▪ **2. Calcular el coste directo estándar de la unidad de obra definida (cd_i)**. Es la parte más laboriosa de todo el proceso, para lo cual:

2.1 Se determina la cantidad de los recursos directos a utilizar para la ejecución de una unidad de obra, esto es, la mano de obra directa, los materiales y la maquinaria y herramienta requeridos (a la cantidad de un recurso directo determinado necesaria para ejecutar una unidad de obra se le denomina rendimiento). Ello se efectúa teniendo en cuenta uno o una combinación de los siguientes criterios:

La experiencia pasada de la propia empresa en la ejecución de esta unidad de obra u otra similar. Por esto, es muy importante que se tenga un sistema para recoger y proporcionar información sobre las unidades de obra presupuestadas y ejecutadas en el pasado: costes directos estándares de unidades de obra y valores estadísticos de los rendimientos de los recursos directos de unidades de obra ya ejecutadas.

Ello se puede conseguir con algunos programas informáticos específicos para la planificación y el control de costes, gastos e ingresos de las obras, que: permiten la utilización y modificación de costes directos estándares de unidades de obra presupuestadas y/o ejecutadas anteriormente; crean una base de datos propia de los mismos (un diccionario de unidades de obra) y proporcionan valores estadísticos de rendimientos de recursos directos similares (u homogéneos) de unidades de obra similares (u homogéneas) ya ejecutadas.

La experiencia de otros técnicos del sector que se puede conocer a través de las bases de datos externas de costes directos estándares existentes en el mercado. Si se cree oportuno, a estos costes directos estándares se les puede modificar algunos de sus rendimientos, según la experiencia histórica de la empresa o las previsiones de la futura obra.

Las previsiones concretas para esa obra, es decir, lo que se prevé que puede ocurrir tras efectuar estudios de la unidad de obra y su proceso de ejecución concreto para esa obra en particular, mediante estudios propios y/o preguntas a expertos. Lógicamente, de esta forma se deben establecer los costes de aquellas unidades de obra cuando no han sido ejecutadas nunca por la empresa y no existe información de las mismas en las bases de datos externas.

En ocasiones, es conveniente incluir entre los recursos directos unos costes directos complementarios (cdc), para prever los costes del pequeño material, cargas vacías en el suministro de hormigón, etc., que no se especifican explícitamente, ello se puede realizar como un porcentaje (%cdc) sobre el coste de todos o algunos de los otros recursos directos.

2.2 Se aplican a estas cantidades (rendimientos) los costes previstos (costes directos estándares) de los diversos recursos directos, que se obtienen de una o varias de las siguientes fuentes de información:

Los costes de los recursos de la propia empresa, como pueden ser la mano de obra (que facilita el departamento de recursos humanos) o la maquinaria y herramienta propias (proporcionado por el servicio de maquinaria). Es importante que se incluyan todos los costes en que realmente incurre la empresa.

Ejemplos: en el coste de la mano de obra hay que incluir la parte proporcional de pagas extras y vacaciones, asimismo la parte de los costes de la Seguridad Social a cargo de la empresa, etc.; en el coste de la maquinaria se deben incluir los aprovisionamientos o insumos (combustible u otro tipo de energía, aceite, etc.), las reparaciones, la amortización, etc.

Ofertas y preguntas a los diversos proveedores de la empresa como suministradores de materiales y servicios, industriales, subcontratistas, etc.

Bases de precios de los diversos recursos existentes en el mercado.

Generalmente, para mayor claridad y facilidad de manejo, los costes directos estándares de las unidades de obra y cada uno de sus recursos directos se codifican. En la **figura 8.7** se presentan dos ejemplos con diferentes métodos de codificación (advierta el/la lector/a que el rendimiento de cada recurso es el expresado en la columna "Medición").

m^2 Pavimento de hormigón HM 20, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., vertido con cubilote, tendido, vibrado y enlucido con medios mecánicos, con acabado cemento Pórtland con adiciones de escorias CEM II/A-S.

Cód	Ud	Recurso	Medición	C directo	Imp cd	%cdc
02.12.01	h	Mano de obra	0,4600	13,11	6,03	2,00
02.12.02	m^3	H 20 blanda tamaño máximo 20 IIa	0,1500	51,07	7,66	2,00
02.12.03	t	CEM II/A-S 32.5 envasado	0,0100	6,44	0,64	2,00
02.12.04	h	Fratasadora	0,0750	3,97	0,30	2,00
02.12.05	h	Camión dumper 14 m^3 250 cv	0,1600	45,94	7,35	2,00
02.12.99	%	Costes directos complementarios	0,0200	21,98	0,44	0,00
		Coste directo			**22.42**	

Precios e importes en € El rendimiento del recurso es el expresado en la columna "Medición"

m^3 Losa plana de 50 cm de espesor de hormigón armado HA-25/B/20/I, de 25 N/mm^2, consistencia blanda, Tmáx.20 mm y ambiente normal, elaborado en central, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado curado y colocado, armada con acero B 500 S con una cuantía media de 58,30 Kg/m^3, incluso parte proporcional de despuntes y solapes. Según EHE.

Cód	Ud	Recurso	Medición	C directo	Imp cd	%cdc
O01OB010	h	Oficial 1ª construcción	0,6750	13,62	9,19	0,00
O01OB040	h	Peón ordinario construcción	0,6750	12,69	8,57	0,00
O01OB020	h	Oficial 2ª construcción	0,1000	13,28	1,33	0,00
P01HC260	m^3	Hormigón HA-25/B/20/I central	1,0000	52,01	52,01	0,00
P03AC200	kg	Acero corrugado B 500 S	58,3000	0,54	31,48	0,00
P03AA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,2750	1,09	0,30	0,00
M02GT002	h	Grúa pluma 30 m./0,75t.	0,1000	18,78	1,88	0,00
		Coste directo			**104,76**	

Precios e importes en € El rendimiento del recurso es el expresado en la columna "Medición"

Figura 8.7 Costes directos estándares de unidades de obra (cd_i) ("precios descompuestos")

▪ 3. Añadir a este coste directo (cd_i) el reparto de sus costes y gastos indirectos correspondientes[5].

Para obtener el coste de producción estándar de la unidad de obra se reparten y añaden los costes generales de la obra (CGO) previstos. Habitualmente, el criterio de reparto utilizado es proporcional al total de los costes directos, expresados en unidades monetarias.

[5] En la **figura 8.11** del **epígrafe 8.3.1** se puede ver el esquema del reparto.

Para elaborar el coste final estándar de la unidad de obra hay que añadir al coste de producción el reparto de:

La previsión de los otros gastos de la obra (OGO) como: costes de venta de la obra, gastos de licitación, tasas, gastos financieros específicos de la obra, fianzas, avales, etc. Son gastos indirectos que no pueden considerarse costes de producción. Habitualmente, el criterio de reparto utilizado es proporcional al total de los costes directos, expresados en unidades monetarias.

Los gastos generales de la empresa (GGE) previstos se reparten entre las diversas obras de acuerdo con el esquema y los criterios que tenga la empresa, es aconsejable efectuarlo en función del importe en unidades monetarias de los presupuestos totales (las ventas) de las mismas. Después se reparten a las unidades de obra. Habitualmente, el criterio de reparto final a las unidades de obra es proporcional al total de sus costes directos, expresados en unidades monetarias.

Es conveniente recordar que los OGO tienen una entidad propia:

No son costes de producción, por lo que no pueden ser CGO ni incluirse en la valoración de los costes de las unidades de obra para utilizarlos en la cuenta de pérdidas y ganancias (costes del producto) o en las existencias del balance. Si se incluyen los OGO en los CGO, los costes de producción estándares de las unidades de obra resultan mayores.

No forman parte de los GGE, ya que no se originan si no se realiza la obra a la que pertenecen, por tanto no deben repartirse a las otras obras. Si se incluyen los OGO en los GGE, los costes finales estándares de las unidades de obra de las obras con pocos OGO resultan mayores y los de las obras con más OGO resultan menores.

Este proceso de elaboración del coste estándar de la unidad de obra se ha realizado desde la perspectiva de la empresa constructora, que tiene que ejecutar el proyecto técnico.

Ahora bien, el proyectista también necesita los costes directos estándares para confeccionar el presupuesto del proyecto técnico. Generalmente, dichos costes los consigue de bases de datos especializadas (de “precios descompuestos”), los utiliza tal como están o les efectúa alguna modificación en los rendimientos de los recursos directos o en sus costes, en función de las características de cada unidad de obra en particular o del lugar donde se va a construir la obra. Otras veces debe confeccionar totalmente el coste directo estándar de alguna unidad de obra especial.

Los técnicos especialistas que han realizado las bases de datos de “precios descompuestos” elaboran los costes directos estándares de forma similar a los dos primeros pasos mencionados anteriormente. Lógicamente, si no poseen datos acerca de los rendimientos y costes de los recursos por su propia experiencia de

ejecución (como la tiene la empresa constructora) los deben conseguir de información del exterior.

8.2.11 Centros de costes

Para recoger con mayor facilidad los diversos costes directos y costes y gastos indirectos de las unidades de producto, es decir, todos los costes y gastos de la empresa, es conveniente establecer en la misma los llamados centros de costes.

Un centro de costes recoge un conjunto de partidas de costes y/o gastos que se pueden medir directamente. Estos costes y/o gastos pueden ser esperados (los previstos) o históricos (ya ocurridos).

Los centros de costes son un concepto contable (de la contabilidad analítica) sin implicaciones organizativas ni de responsabilidad de mando. Se establecen de la manera que se crea más conveniente para cumplir la función de recoger costes y/o gastos: la mayoría corresponden a departamentos o unidades organizativas de la empresa; algunos únicamente recogen parte de los costes y/o gastos de una unidad organizativa y otros no tienen una ubicación precisa en el organigrama de la estructura de la empresa, pues corresponden a costes y/o gastos de objetivos de la empresa o de servicios a departamentos[6].

Ejemplos de posibles centros de costes en una empresa constructora: el departamento de administración y finanzas; el departamento del grupo de obras civiles; los otros gastos de la obra de un tramo de 10 km. de autopista; los costes generales de la obra de construcción de un puerto deportivo; los costes directos de las unidades de obra de la construcción de una urbanización; los gastos del objetivo de apertura de una delegación de la empresa en Aragón; los gastos de electricidad y limpieza de las oficinas centrales de la empresa; etc.

Atendiendo a su relación con los productos, los centros de costes se pueden clasificar en:

Aquellos que recogen los costes directos de las unidades de producto.

Ejemplo de entre los citados anteriormente: los costes directos de las unidades de obra de la construcción de una urbanización.

Aquellos que tienen una relación directa con las unidades de producto: recogen los costes y/o gastos que se reparten directamente a las unidades de producto.

[6] La expresión centros de costes se corresponde a la expresión inglesa “cost centers”. Últimamente se prefiere hablar de “cost pools” que se puede traducir como agrupaciones de costes (Pereira F., Ballarín E., Rosanas J. M. y Vázquez-Dodero J. C., “Contabilidad para Dirección”, Pág. 255: Ed. EUNSA, 2.000). No obstante, en este **libro** se va a continuar utilizando el término centros de costes porque sirve a los propósitos del mismo y es ampliamente conocido y utilizado.

Ejemplos de entre los citados anteriormente: los costes generales de la obra de construcción de un puerto deportivo; los otros gastos de la obra de un tramo de 10 km. de autopista.

Aquellos que no tienen una relación directa con las unidades de producto: recogen gastos que no se reparten directamente a las unidades de producto sino a otros centros de costes. Generalmente se les denomina centros de costes de servicio.

Ejemplos de entre los citados anteriormente: el departamento de administración y finanzas; el departamento del grupo de obras civiles; los gastos del objetivo de apertura de una delegación de la empresa en Aragón; los gastos de electricidad y limpieza de las oficinas centrales de la empresa.

Además de los costes y gastos también se deben recoger los ingresos (históricos o esperados) de la empresa. Ello se puede realizar en centros específicos para recoger los mismos: los centros de ingresos. Habitualmente, al hablar de centros de costes se refiere tanto a los centros de costes como a los de ingresos.

Los centros de costes son una herramienta de gran utilidad para la contabilidad analítica, para: el cálculo del coste de las unidades de producto (contabilidad de costes) y determinar los costes, gastos e ingresos para la planificación y control de los departamentos, objetivos y actividades de la empresa (contabilidad para la planificación y el control).

Su correcta utilización exige la división de toda la empresa en centros de costes, en función: del tipo de productos de la empresa (sus costes directos y los costes indirectos que hay que repartirles) y de los costes, gastos e ingresos relevantes a considerar.

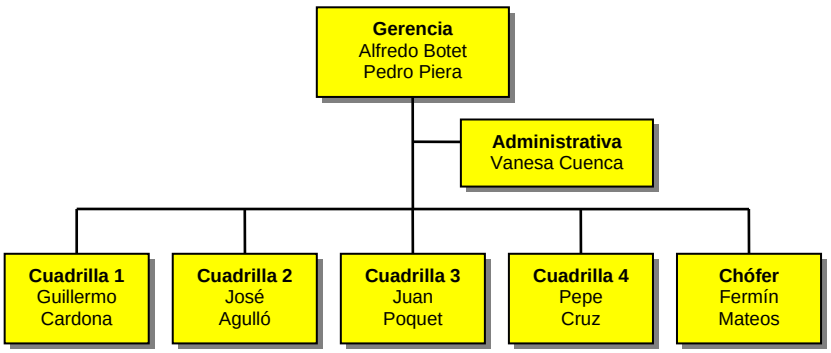


Figura 8.8 Organigrama de Construcciones Botet, S.L.

Ejemplo 1: Construcciones Botet, S.L. es una empresa constructora pequeña, especializada en la construcción de estructuras de hormigón armado para promotores de edificios y clientes particulares, que pagan en plazos de tiempo similares. Generalmente, ejecuta de 4 a 6 obras al mismo tiempo en las que trabajan una o dos cuadrillas. Su organigrama se expresa en la ***figura 8.8****.*

Tiene un camión grúa para el traslado de materiales y montaje de las estructuras y cuatro furgonetas para el traslado de personas y de materiales. Asimismo, las herramientas, encofrados, andamios, material de seguridad, etc., necesarios.

Las máquinas para la excavación de las cimentaciones, las otras máquinas u otro tipo de trabajos adicionales que se precisan se contratan a empresas externas de la zona.

Las oficinas y el almacén de la empresa están en una parcela de terreno a las afueras de la población. Hay un edificio de planta baja para las oficinas y un almacén para guardar materiales de construcción, utillaje, herramientas, etc., el resto del espacio se dedica para aparcamiento al aire libre de los vehículos de la empresa.

Se puede establecer la siguiente división en centros de costes (cuyos códigos se indican entre paréntesis, para identificarlos mejor):

- *Uno para los gastos generales de la empresa (GGE) en el que se incluyen los OGO de todas las obras (01).*
- *Uno para los CGO de todas las obras (02).*
- *Uno para los costes directos (CD) de tiempo de utilización de maquinaria (03).*
- *Uno para los costes directos (CD) de tiempo de utilización de herramienta (04).*
- *Uno para los otros ingresos (OI), como los financieros, que la empresa pudiera tener (05).*
- *Para cada obra: un centro de costes para los ingresos (las certificaciones) de la misma y otro para los costes directos (EMD) de las unidades de obra (06 y en adelante).*

Ejemplo 2: Amics Construccions, S.A. es una empresa constructora mediana que construye obras civiles y de edificación en la Comunidad Valenciana, aunque está en proceso de abrir una delegación en Aragón. Sus clientes son promotores privados y las administraciones públicas. Su organigrama se expresa en la ***figura 8.9****.*

Hay una licenciada en derecho, a tiempo parcial, que asesora en los asuntos jurídicos.

El servicio de estudios y oficina técnica realiza los presupuestos para las ofertas de obras a los promotores privados y a las administraciones públicas. Asimismo, presta asistencia técnica a las obras efectuando: detalles constructivos, propuestas de reformas de los proyectos técnicos de construcción, etc.

El departamento de obra civil ejecuta, fundamentalmente, obras (generalmente grandes) para las administraciones públicas.

El departamento de edificación, ejecuta obras (grandes y pequeñas) para particulares y promotores privados.

Posee máquinas, medios de transporte, herramientas y útiles de construcción que prestan servicio a las diferentes obras, los cuales, cuando no están siendo utilizados, se guardan en la nave industrial, existente junto a las oficinas de la

empresa, donde también se almacenan materiales de construcción para las obras. Todo ello se engloba en el denominado servicio de maquinaria.

El departamento de compras busca proveedores, pide ofertas y precios y efectúa la tramitación de los pedidos. Aunque la decisión de qué comprar, a quién y a qué precio la toma el jefe de cada obra civil o los directores de los departamento de obra civil y edificación.

El departamento de administración presta los servicios de apoyo de: finanzas, contabilidad y recursos humanos.

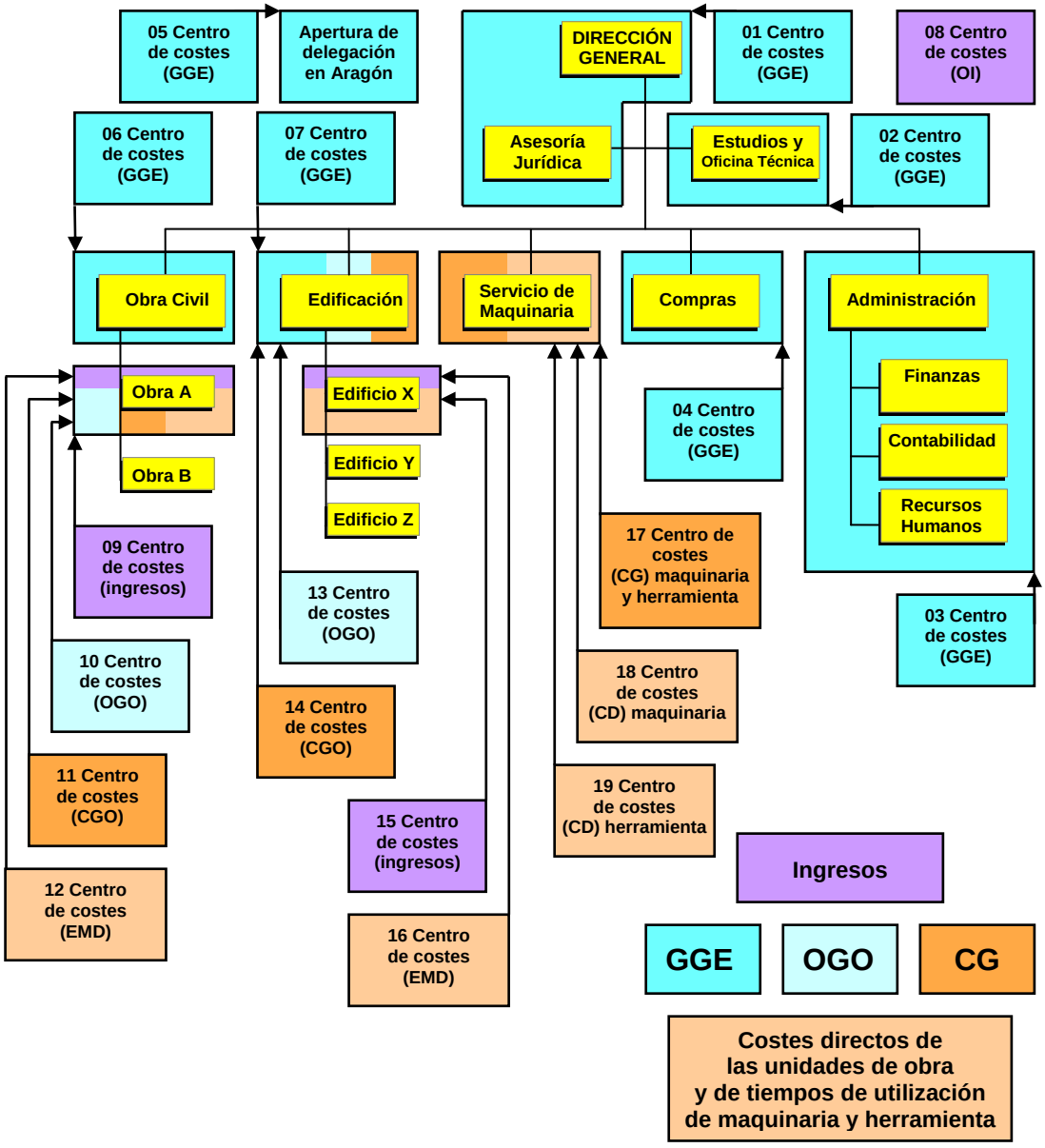


Figura 8.9 Organigrama y una posible división en centros de costes de Amics Construccions, S.A.

*En la **figura 8.9** se expone una posible división en centros de costes (cuyos códigos se indican entre paréntesis, para identificarlos mejor):*

- *Los servicios centrales de la empresa se pueden dividir en cuatro centros de costes en los que se recogen los GGE (01 a 04).*
- *Se crea un centro de costes para cada uno de los departamentos de obra civil y edificación en los que se recogen los GGE (06 y 07).*
- *Cada una de las obras civiles, como la obra A, se divide en cuatro centros de costes para recoger: sus ingresos (certificaciones) (09), sus OGO (10), sus CGO (11) y los costes directos (EMD) de las unidades de obra (12).*
- *Los OGO de todas las obras de edificación se recogen en un centro de costes (13) y los CGO de esas mismas obras en otro centro de costes (14).*
- *Cada una de las obras de edificación, como el edificio X, se divide en dos centros de costes para recoger: sus ingresos (certificaciones) (15) y los costes directos (EMD) de las unidades de obra (16).*
- *El servicio de maquinaria, en el que se incluye la herramienta, se puede dividir en tres centros de costes para recoger: los costes generales (CG) de la maquinaria y la herramienta, es decir, los costes generales de producción del servicio de maquinaria (17), los costes directos (CD) de tiempo utilización de maquinaria (18) y los costes directos (CD) de tiempo de utilización de herramienta (19).*
- *Los centros de costes se completan estableciendo aquellos que no tienen ubicación en el organigrama, como los gastos del objetivo de apertura de delegación en Aragón (05) que realiza un equipo o "task force" interdepartamental y el destinado a recoger los otros ingresos (OI), como los financieros, de la empresa (08).*

La distribución de los centros de costes y su número puede realizarse de formas muy diferentes, incluso para la misma empresa y para unidades organizativas del mismo tipo.

Ejemplo en Construcciones Botet: crear un centro de costes para los OGO de todas las obras, en vez de incluirlos en el centro de costes de GGE.

Ejemplos en Amics Construccions: incluir en un único centro de costes los gastos de la estructura central (los de los centros de costes 01 a 05); nótese que para un mismo tipo de unidad organizativa (las obras) hay una distribución diferente de centros de costes en las obras civiles y de edificación; etc.

Es conveniente recordar que los costes, gastos e ingresos que se recogen en cada uno de los centros de costes pueden ser: esperados (los que se prevé que van a suceder) o históricos (los que ya han sucedido). Nótese que estos últimos son los únicos que se registran en la contabilidad financiera.

Ejemplos: son esperados los CGO que se prevén al efectuar una oferta de construcción de una obra, para un promotor privado o la Administración Pública, son históricos los CGO que realmente se producen, cuando se ha conseguido la obra y se está construyendo; son esperados el presupuesto de gastos anual de un departamento, como el servicio de estudios y oficina técnica, son históricos los gastos en que incurre el mismo departamento en ese año; son esperados el

presupuesto anual de los otros ingresos de la empresa, son históricos los ingresos realmente obtenidos; etc.

8.2.12 Contabilidad financiera por centros de costes

El registro de los costes, gastos e ingresos históricos de la contabilidad financiera se efectúa en el proceso de contabilizar. Si se utilizan programas informáticos de contabilidad adecuados, se pueden efectuar los asientos de ingresos, gastos, cobros y pagos en las subcuentas contables pertinentes y, al mismo tiempo, imputarlos a los centros de costes correspondientes.

La contabilidad financiera así realizada se denomina contabilidad financiera por centros de costes o contabilidad por centros de costes.

Fecha: **28-03-13** Asiento nº **1.345**

Cód	Subcuenta	Cc	Doc	Comentario	Debe	Haber
62900001	Material oficina	02	1	Material de oficina	51,00	
47200021	IVA soportado	02	1	Material de oficina	10,71	
57000000	Caja	02	1	Material de oficina		61,71

Fecha: **28-03-13** Asiento nº **1.349**

Cód	Subcuenta	Cc	Doc	Comentario	Debe	Haber
60120001	Hormigón prep.	12	2	Hormigón factura 01.234	973,28	
47200021	IVA soportado	12	2	Hormigón factura 01.234	204,39	
40000234	Cementos SA	12	2	Hormigón factura 01.234		1.177,67

Fecha: **28-03-13** Asiento nº **1.352**

Cód	Subcuenta	Cc	Doc	Comentario	Debe	Haber
62900005	Locomoción	11	3	Kilometraje mes de marzo	452,00	
57200015	Banco BXZ c/c	11	3	Kilometraje mes de marzo		452,00

Figura 8.10 Asientos del diario de Amics Construccions, S.A. imputando al centro de costes correspondiente

*Ejemplo: la empresa constructora Amics Construccions, S.A. posee una contabilidad financiera por centros de costes con los centros de costes y códigos de la **figura 8.9**.*

Con fecha 28 de marzo de 2.013, entre otras, se efectuaron las siguientes operaciones:

- *(1) Se compró, al contado, pequeño material de oficina para el servicio de estudios y oficina técnica, con un coste de 51,00 €. El IVA es el 21,00%.*

- *(2) Para la obra A, se compraron a crédito 12,32 m^3 de hormigón a la empresa Cemento S.A. correspondientes a su número de factura 01.234, con un coste de 973,28 €. El IVA es el 21,00%.*
- *(3) Se pagaron al jefe de obra de la obra A 452,00 € correspondientes a los gastos de kilometraje del mes de marzo, mediante un cheque de la cuenta corriente del banco BXZ.*

*En la **figura 8.10** se expresan los asientos contables del diario, en los que se ha realizado la imputación a los centros de costes correspondientes, anotando su código en la columna Cc (centro de coste). Lógicamente, el nombre de la columna y el número y tipo de dígitos para el código del centro de costes varía en cada programa informático de contabilidad.*

La contabilidad financiera por centros de costes es el instrumento más importante por el que la contabilidad financiera proporciona datos y ayuda a la contabilidad analítica.

Por ello, en algunas empresas se dice que se tiene una contabilidad analítica cuando se posee una contabilidad financiera que recoge la información por centros de costes. Efectivamente es un paso importante, aunque como se está viendo en este **libro** la contabilidad analítica abarca mucho más.

8.3 EL COSTE DE LAS UNIDADES DE PRODUCTO

8.3.1 Sistemas de costes

El primer objetivo de la contabilidad analítica es: “el cálculo del coste de las unidades de producto”.

Este coste sirve para los otros dos objetivos de la contabilidad analítica (tomar decisiones y para la planificación y el control) y para valorar los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias y las existencias del balance.

Los sistemas de costes calculan el coste de las unidades de producto midiendo sus costes directos y midiendo y repartiendo los costes y gastos indirectos de las mismas. Por tanto, la base del funcionamiento de cualquier sistema de costes es:

- 1. Medir los costes directos.
- 2. Medir y repartir los costes y gastos indirectos.

El coste de las unidades de producto calculado es de producción o final en función de cuáles son los costes y gastos indirectos que se reparten: de producción si se reparten sólo los costes de producción y final si se reparten todos.

*Ejemplo: en la **figura 8.11** se expresa una forma de recoger y repartir los costes y gastos indirectos para calcular el coste de las unidades de obra de la obra A de la empresa constructora Amics Construccions, S.A.*

Los gastos generales de la empresa (GGE) se reparten entre todas las obras de la empresa. Estos gastos repartidos a la obra A, más los otros gastos de la obra A (OGO) y los costes generales de la obra A (CGO), se reparten entre las unidades de obra de dicha obra A obteniéndose el coste final de las mismas.

Para calcular el coste de producción de las unidades de obra de la obra A se reparten entre ellas únicamente los costes generales (CGO) de la obra A.

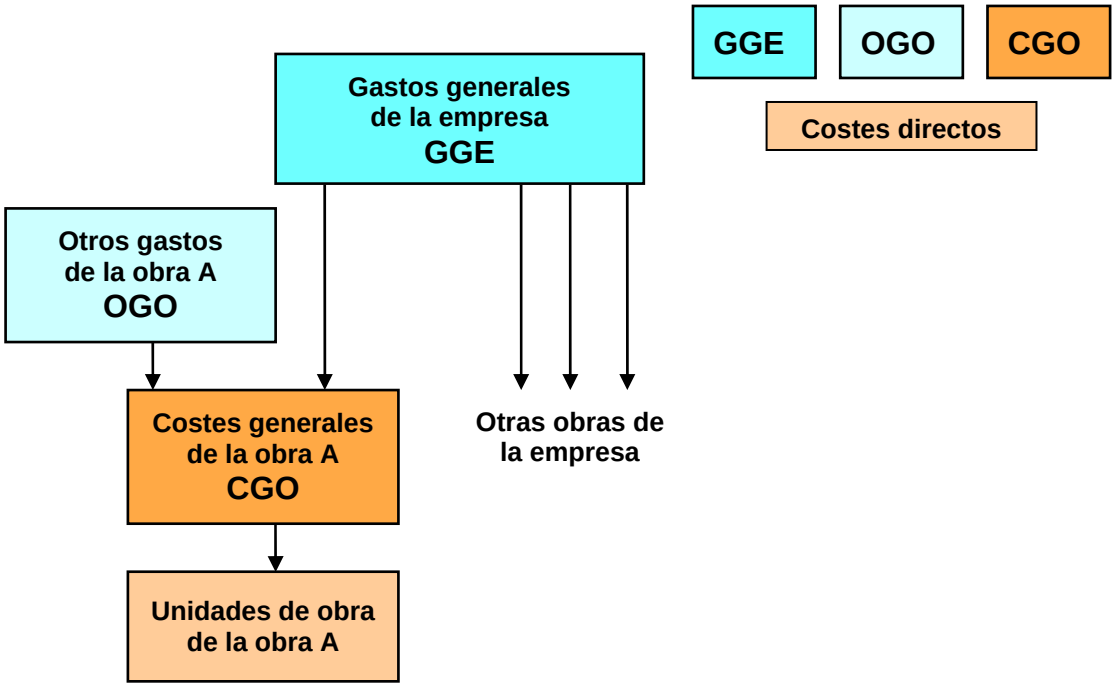


Figura 8.11 Reparto de costes y gastos indirectos para el cálculo del coste de las unidades de obra

Este coste puede ser el previsto y/o el realmente incurrido:

> El coste de las unidades de producto calculado utilizando las previsiones de los diversos costes y gastos que pueden ocurrir en el futuro es un coste esperado. El más importante y útil de todos ellos es el coste estándar[7].
>
> Si se aplican los costes y gastos ya ocurridos, el coste de las unidades de producto resultante es un coste histórico.

Medir los costes directos y los costes y gastos indirectos de un producto es seguramente la parte más sencilla del proceso. El reparto de los costes y gastos indirectos del mismo es el punto crucial y la razón de ser de los sistemas de costes.

El reparto debe hacerse de modo que el coste que se impute a cada unidad de producto represente realmente el consumo de recursos utilizados por la misma o, como se indicó anteriormente[8], de forma que se impute a cada unidad de producto

[7] Recuerde el/la lector/a lo estudiado en los **epígrafes 8.2.9** y **8.2.10**.
[8] Recuerde el/la lector/a lo dicho en el **epígrafe 8.2.2**.

los costes que la empresa pueda prescindir, en caso de no producirse esta unidad de producto.

Ello implica determinar, de la manera más razonable, la forma de recoger y repartir los costes y gastos indirectos y los criterios de reparto, los cuales deben ser únicos para cada tipo de coste y gasto.

8.3.2 Tipos de sistemas de costes

Para adaptarse a las características propias de los productos, y procesos de producción de cada empresa y sector se utilizan diversas formas de recoger los costes y gastos indirectos de los productos y repartirlos a los mismos.

El último reparto de costes y/o gastos (el que se realiza a las unidades de producto) es el que más cambia (dependiendo del tipo de sector, sistema de producción y productos) y el que diferencia y caracteriza a los diferentes tipos de sistemas de costes.

Para efectuarlo existen dos métodos tradicionales: el de costes por orden de fabricación (o por pedido) y el de costes por proceso, a los que últimamente se ha incorporado el de costes ABC[9].

1. Costes por orden de fabricación (o por pedido). Se producen en un mismo departamento una multitud de productos distintos. La producción de cada lote de producto se inicia cuando existe una orden de fabricación (o pedido).

Lo lógico es medir los costes directos de cada "pedido" y repartir los costes y gastos indirectos (recogidos en uno o varios centros de costes) de acuerdo con criterios razonables. El coste de las unidades de producto es de producción o final, según los costes y gastos indirectos repartidos.

Ejemplos: en imprentas, cada trabajo de impresión es un "pedido"; en talleres de reparación de vehículos, cada trabajo de reparación de un vehículo es un "pedido"; en las obras de las empresas constructoras, cada unidad de obra es un "pedido"; etc.

Es el sistema más asimilable a las empresas constructoras y el utilizado anteriormente en el ejemplo de la **figura 8.11**.

2. Costes por proceso. La producción de un departamento o sección es homogénea, es decir, se fabrica un solo producto.

Se acumulan todos los costes de este departamento o sección (costes directos de los productos y costes generales de fabricación) de un período de tiempo en un

[9] El/la lector/a puede determinar, en cada caso particular, la correspondencia de los tipos de procesos de producción (estudiados en el **epígrafe 5.1.2** Tipos de procesos de producción) con los tipos de sistemas de costes.

centro de costes, se cuentan las unidades producidas en el mismo período y se dividen estas cantidades para obtener el coste (en este caso de producción) de cada unidad. Para calcular el coste final, los gastos indirectos repartidos procedentes de otros centros de costes se reparten entre las unidades de producto de la misma forma.

El cálculo de costes por proceso es:

$$\text{Coste unitario} = \frac{\sum \text{Todos los costes incurridos en un período de tiempo}}{\sum \text{Todos los artículos producidos en el período de tiempo}}$$

Durante el período de tiempo considerado se habrán terminado totalmente un número de unidades, pero otras estarán en un proceso intermedio de producción. Debe realizarse una traducción de la equivalencia de estas unidades en proceso respecto a las unidades terminadas. De esta forma el denominador de la ecuación anterior, para calcular el coste unitario, es la suma de las unidades terminadas más las unidades en proceso equivalentes.

Ejemplo: en un parque de fabricación de vigas pretensadas durante un mes se ha incurrido en los costes siguientes: 430.000,00 € en mano de obra, 470.000,00 € en materia prima, 250.000,00 € en maquinaria y 130.000,00 € en costes generales de producción.

Las vigas terminadas son 2.600 unidades, pero existen otras 1.800 unidades en proceso de fabricación que el responsable de fabricación considera están, en promedio, al 50,00% del proceso de fabricación. Tanto las unidades en proceso como las terminadas no han salido del parque de fabricación, donde a principio de mes no había ninguna viga en existencias.

Suma de costes incurridos en el período: 430.000,00 + 470.000,00 + 250.000,00 + 130.000,00 = 1.280.000,00 €.

Unidades en proceso equivalentes: 0,50 x 1.800 = 900 unidades.

Total unidades equivalentes: 2.600 (unidades terminadas) + 900 (unidades en proceso equivalentes) = 3.500 unidades.

Coste unitario de producción (histórico): 1.280.000,00 / 3.500 = 365,71 €.

Coste unitario de producción (histórico) de las unidades en proceso:
0,50 x 365,71 = 182,86 €.

Cálculo del coste (histórico) de las existencias:
2.600 x 365,71 + 1.800 x 182,86 = 1.279.994,00 €.

3. Sistemas de costes basados en la actividad, **ABC**. Su nombre proviene de sus siglas en inglés "**A**ctivity **B**ased **C**osting systems". Nacen por la necesidad de algunas empresas de tener unos costes más precisos que los proporcionados por los otros métodos tradicionales, para tomar decisiones.

Tratan de que el reparto de costes esté basado en el número de veces que suceden las actividades necesarias para conseguir completar el proceso de negocio de un producto, incluyendo tanto su producción y las restantes actividades comerciales y de apoyo.

Se establecen unos centros de costes o "agrupaciones de costes" relacionados con estas actividades, generalmente en un número bastante mayor al utilizado en los otros dos métodos tradicionales, por orden de fabricación y por proceso.

Para el cálculo del coste de los productos terminados, los costes se agrupan en cuatro clases[10]:

- Los relacionados con el volumen de unidades, variables.
- Los relacionados con el número de lotes de producción fabricados.
- Los costes fijos directos de un producto en concreto.
- Los costes generales de fabricación.

Los sistemas ABC tratan de atribuir cada uno de estos costes a los productos que los originan, utilizando diversos criterios de reparto.

Los sistemas de costes ABC son más sofisticados y, en esencia, son una adaptación de los sistemas por orden de fabricación y por proceso a las necesidades de algunas empresas, no tienen por qué sustituirlos, sino que son complementarios. En ocasiones, una empresa puede utilizar un sistema de costes tradicional para valorar las existencias y los sistemas ABC para la toma de decisiones.

8.3.3 Sistemas de costes y centros de costes

Según el tipo de proceso de producción de la empresa se determina y diseña el sistema de costes más apropiado y se establecen los centros de costes correspondientes para recoger los diversos tipos de costes y gastos, teniendo en cuenta especialmente: los costes directos de los productos y los costes indirectos que hay que repartir a los mismos. A partir de ahí, para calcular el coste de las unidades de producto se efectúa un sistema de reparto en cascada, mediante los criterios de reparto que se consideren más razonables.

*Ejemplo 1: en la **figura 8.12** se expresa la cascada de reparto de costes y gastos indirectos en la empresa constructora Construcciones Botet, S.L.[11], según los centros de costes establecidos en el ejemplo 1 del **epígrafe 8.2.11**.*

[10] Pereira F., Ballarín E., Rosanas J. M. y Vázquez-Dodero J. C., obra citada, Pág. 268.
[11] Estos repartos se ven, de nuevo, con más detalle en el **epígrafe 10.3.5** Previsiones anuales y criterios de reparto.

Para calcular el coste final de las unidades de obra de la obra A, el funcionamiento es el siguiente:

Los GGE (recogidos en el centro de costes 01) se reparten entre las obras, proporcionalmente al valor en € del presupuesto total (las ventas) de cada una de ellas.

Los CGO de todas las obras (recogidos en el centro de costes 02) se reparten entre las mismas, proporcionalmente al valor en € del de los costes directos de cada una de ellas.

En la obra A, los GGE y CGO que se le han repartido se reparten, a su vez, entre las diversas unidades de obra, proporcionalmente al valor en € de los costes directos de las mismas.

El coste final de cada unidad de obra es la suma de sus costes directos más sus costes indirectos, repartidos de esta forma.

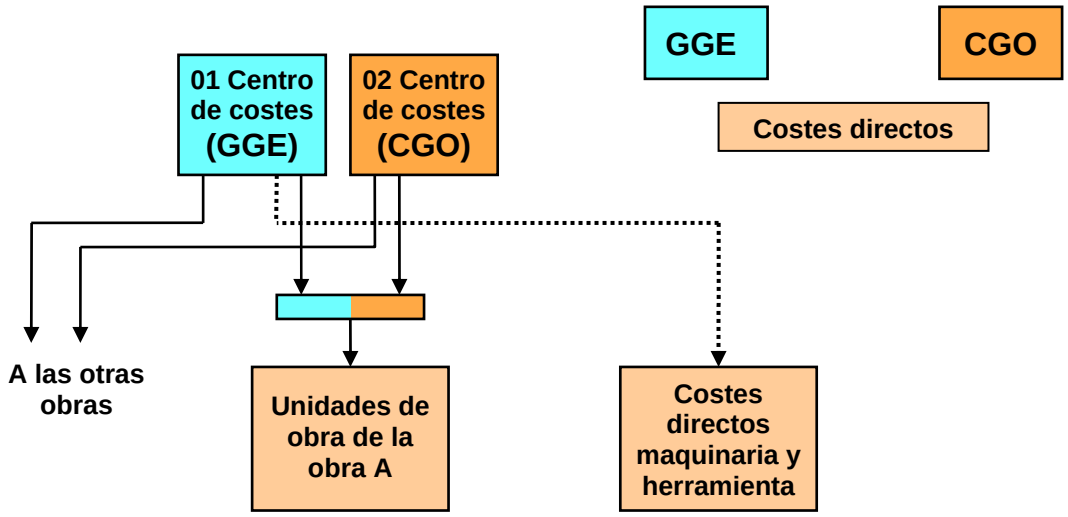


Figura 8.12 Reparto de costes y gastos indirectos en Construcciones Botet, S.L.

Para calcular el coste de producción de las unidades de obra de la obra A, el funcionamiento es más simple:

Los CGO que se le han repartido (del centro de costes 02) se reparten, a su vez, entre las diversas unidades de obra, proporcionalmente al valor en € de los costes directos de las mismas.

El coste de producción de cada unidad de obra es la suma de sus costes directos más sus costes indirectos de producción, repartidos de esta forma.

El "tiempo de utilización de maquinaria" (horas) y el "tiempo de utilización de herramienta" (días) se transfieren[12] a las obras de la empresa por los importes de sus costes directos.

[12] Los valores que se aplican a las transacciones de productos (bienes o servicios) dentro de la empresa se denominan precios de transferencia. Se estudian en el **epígrafe 9.3.8** Centros de responsabilidad y precios de transferencia.

*Si la maquinaria o herramienta propia se alquila al exterior, para calcular su coste final hay que añadir a los costes directos de los tiempos de utilización (de maquinaria o herramienta) el reparto de los gastos GGE (del centro de costes 01), proporcionalmente al valor en € de los presupuestos de alquiler al exterior (las ventas por alquiler) de dichos tiempos de utilización. En la **figura 8.12**, este reparto se representa con una línea a puntos.*

*Ejemplo 2: en la **figura 8.13** se expresa la cascada de reparto de costes y gastos indirectos en la empresa constructora Amics Construccions, S.A.[13], según los centros de costes establecidos en el ejemplo 2 del **epígrafe 8.2.11** y expresados en la **figura 8.9**.*

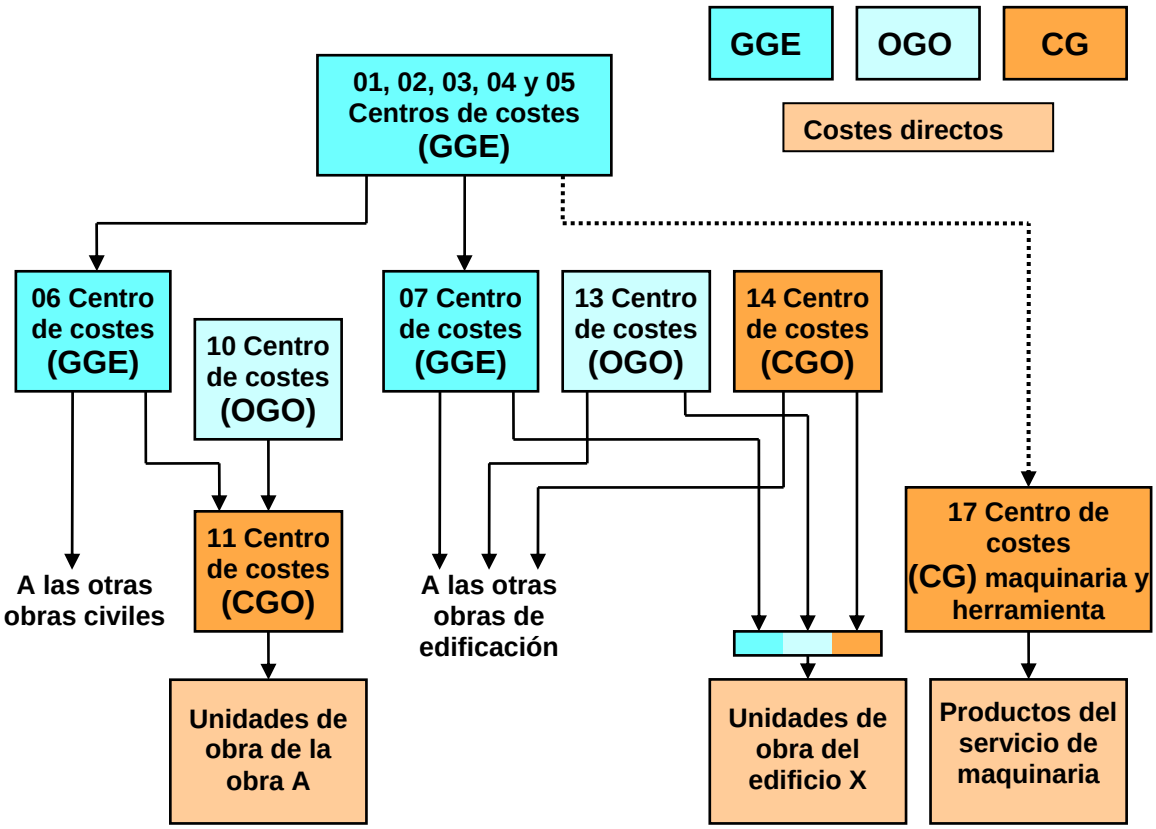


Figura 8.13 Reparto de costes y gastos indirectos en Amics Construccions, S.A.

Para calcular el coste final de las unidades de obra de la obra A, el funcionamiento es el siguiente:

Los GGE de los servicios centrales de la empresa y del objetivo de apertura de delegación en Aragón (los cinco centros de costes 01 a 05) se reparten entre los departamentos de obra civil y edificación (centros de costes 06 y 07), proporcionalmente al valor en € de los presupuestos totales (las ventas) de las obras que ejecuta cada uno de ellos.

[13] Estos repartos se ven, de nuevo, con más detalle en el **epígrafe 10.3.5** Previsiones anuales y criterios de reparto.

Los GGE del departamento de obra civil (centro de costes 06), incluyendo los gastos generales que ya se le han repartido, se reparten, a su vez, entre sus obras civiles, proporcionalmente al valor en € del presupuesto total (las ventas) de cada una de ellas.

En la obra A, los GGE que se le han repartido más sus OGO (recogidos en el centro de costes 10) y sus CGO (recogidos en el centro de costes 11) se reparten, a su vez, entre las diversas unidades de obra, proporcionalmente al valor en € de los costes directos de las mismas.

El coste final de cada unidad de obra es la suma de sus costes directos más sus costes indirectos, repartidos de esta forma.

Para calcular el coste de producción de las unidades de obra de la obra A, el funcionamiento es más simple:

Los CGO de la obra A (recogidos en el centro de costes 11) se reparten entre las diversas unidades de obra, proporcionalmente al valor en € de los costes directos de las mismas.

El coste de producción de cada unidad de obra es la suma de sus costes directos más sus costes indirectos de producción, repartidos de esta forma.

Para calcular el coste final de las unidades de obra del edificio X, el funcionamiento es el siguiente:

Los GGE de los servicios centrales de la empresa y del objetivo de apertura de delegación en Aragón (los cinco centros de costes 01 a 05) se reparten entre los departamentos de obra civil y edificación (centros de costes 06 y 07), proporcionalmente al valor en € de los presupuestos totales (las ventas) de las obras que ejecuta cada uno de ellos.

Los GGE del departamento de edificación (centro de costes 07), incluyendo los gastos generales que ya se le han imputado, se reparten, a su vez, entre sus obras de edificación, proporcionalmente al valor en € del presupuesto total (las ventas) de cada una de ellas.

Los OGO de todas las obras de edificación (recogidos en el centro de costes 13) se reparten entre las mismas, proporcionalmente al valor en € del presupuesto total (las ventas) de cada una de ellas.

Los CGO de todas las obras de edificación recogidos en el (centro de costes 14) se reparten entre las mismas, proporcionalmente al valor en € del de los costes directos de cada una de ellas.

En el edificio X, los GGE, OGO y CGO que se le han repartido se reparten, a su vez, entre las diversas unidades de obra, proporcionalmente al valor en € de los costes directos de las mismas.

El coste final de cada unidad de obra es la suma de sus costes directos más sus costes indirectos, repartidos de esta forma.

Para calcular el coste de producción de las unidades de obra del edificio X, el funcionamiento es más simple:

> *Los CGO que se le han repartido (del centro de costes 14) se reparten, a su vez, entre las diversas unidades de obra, proporcionalmente al valor en € de los costes directos de las mismas.*
>
> *El coste de producción de cada unidad de obra es la suma de sus costes directos más sus costes indirectos de producción, repartidos de esta forma.*

El "tiempo de utilización de maquinaria" (horas) y el "tiempo de utilización de herramienta" (días) se transfieren[14] a las obras de la empresa por los importes de sus costes de producción.

El coste de producción de los tiempos de utilización (de maquinaria o herramienta) se calcula sumando a sus costes directos el reparto de los costes generales (CG) de la maquinaria y la herramienta (costes generales de producción del servicio de maquinaria, recogidos en el centro de costes 17), proporcionalmente al valor en € de los costes directos de los mismos.

Si la maquinaria o herramienta propia se alquila al exterior, para calcular su coste final hay que añadir a los costes de producción de los tiempos de utilización (de maquinaria o herramienta) el reparto de los gastos generales de los servicios centrales de la empresa y del objetivo de apertura de delegación en Aragón (los cinco centros de costes 01 a 05), proporcionalmente al valor en € de los presupuestos de alquiler al exterior (las ventas por alquiler) de dichos tiempos de utilización. En la ***figura 8.13****, este reparto se representa con una línea a puntos.*

En el diseño del sistema de costes es muy importante determinar cuáles son los centros de costes y su número. El sistema de costes es más exacto si se crean muchos centros de costes. Aunque, si no se poseen las herramientas informáticas apropiadas, la complejidad del sistema puede ser mayor a medida que aumenta el número de centros de costes y la cascada de reparto, de modo que se debe sopesar si la complejidad de un sistema más exacto se ve compensado por mejores resultados.

Es conveniente mantener un equilibrio entre la mayor o menor precisión de los gastos, costes e ingresos registrados y la complejidad de su manejo. El sentido común debe decidir en cada caso[15].

Ejemplos en Amics Construccions: por simplicidad se ha preferido recoger los OGO y los CGO de todas las obras de edificación en dos únicos centros de costes, pues el plazo de cobro de sus certificaciones es similar, las obras no tienen un jefe de obra a dedicación total y sus tramites administrativos se realizan desde el departamento de edificación; por el contrario, en las obras civiles los OGO y CGO

[14] Los valores que se aplican a las transacciones de productos (bienes o servicios) dentro de la empresa se denominan precios de transferencia. Se estudian en el **epígrafe 9.3.8** Centros de responsabilidad y precios de transferencia.

[15] Para definir la manera en que se deben efectuar todas las actividades para gestionar una empresa, en inglés se utiliza el acrónimo jocoso KISS (beso) de **K**eep **I**t **S**imple **S**tupid (haz las cosas sencillas, ¡estupido!), que se puede aplicar perfectamente aquí para la decisión de determinar cuales son los centros de costes y su número.

se recogen específicamente para cada obra, pues son obras grandes, el plazo de cobro de sus certificaciones varía según el cliente, tienen jefes de obra a dedicación total y sus tramites administrativos se realizan en la propia obra; etc. Ver las ***figuras 8.9*** *y* ***8.13****.*

Los costes y/o gastos que se establecen en cada centro de costes deben ser lo suficientemente homogéneos para que siempre se puedan repartir con un mismo criterio.

8.3.4 Criterios de reparto de costes y gastos indirectos

Como ya se ha dicho, los costes y gastos indirectos de los productos de cada centro de costes deben repartirse con arreglo al criterio que se considere más razonable. Para cada centro de costes y para el mismo tipo de coste y gasto el criterio de reparto debe ser único.

Los criterios pueden ser diversos, como: las horas de mano de obra; las horas de máquina; el espacio físico utilizado; el valor en unidades monetarias de la mano de obra, los materiales, la maquinaria y herramienta, los costes directos de los productos o de las ventas; otros índices que se consideren representativos; etc.

Idealmente el criterio debe ser de tal forma que impute a cada unidad de referencia (centro de costes o unidad de producto) los costes y gastos de los que la empresa pudiera prescindir, en caso de no existir o no producirse esa unidad de referencia. Es decir, debe ser de acuerdo a relaciones causa-efecto.

En las empresas constructoras[16] es razonable realizar:

- El reparto de los GGE y OGO a las obras en función del importe, en unidades monetarias, de las ventas (los presupuestos de las obras).
- El reparto de los CGO a las obras en función del total del importe, en unidades monetarias, de sus costes directos (EMD).
- Por último, el reparto final (de los GGE repartidos y de los OGO y CGO propios de las obras o repartidos) a las unidades de obra (los productos) en proporción al importe, en unidades monetarias, de los costes directos de las mismas.

Son criterios recomendables de acuerdo a relaciones causa-efecto, pero no son los únicos posibles ni los únicos utilizados.

El coste de producción o final de la unidad de producto tiene un grado de arbitrariedad notable, puesto que, excepto en los costes directos del mismo, puede haber discrepancias por: los centros de costes que se establecen; el criterio de reparto de los gastos entre los diversos centros de costes; el criterio de reparto de los costes y gastos indirectos a las unidades de producto; etc.

[16] Recuerde el/la lector/a que estos fueron los criterios de reparto que se utilizaron en **epígrafe 8.2.10**.

Estas discrepancias son así y no tienen solución. A pesar de que pueden ser pequeñas, es importante darse cuenta de que las cifras de costes de los productos no tienen un valor único y absoluto y que, cuando se utilicen, deben conocerse los procedimientos mediante los que se han obtenido para que su utilización sea correcta.

8.4 VALORACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN

8.4.1 Valoraciones en la construcción

El primer objetivo de la contabilidad analítica en la construcción es: "el cálculo del coste de las unidades de obra", que se efectúa en todas las fases del proceso proyecto - construcción (ver la **figura 8.14**).

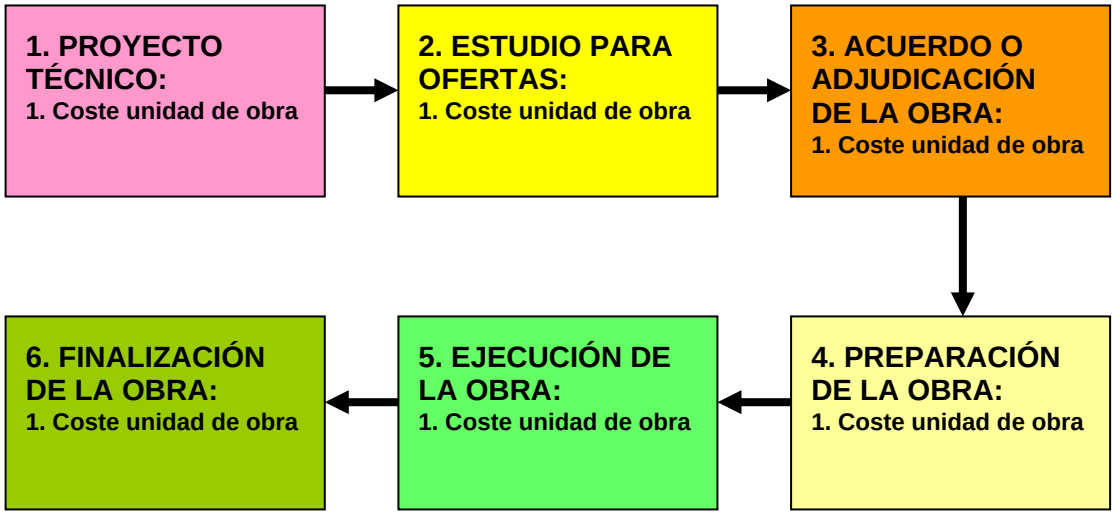


Figura 8.14 El primer objetivo de la contabilidad analítica en el proceso proyecto - construcción

El cual se utiliza para valorar: el presupuesto del proyecto técnico de construcción, el presupuesto de oferta de una obra a presentar a promotores privados y a las administraciones públicas, el presupuesto de ejecución de la obra, las certificaciones, la obra terminada y en curso, los acopios de la obra, etc.

Estas valoraciones se deben realizar específicamente, de forma única, para cada "proyecto"[17] y, en muchos casos, la manera de efectuarlas varía en función de las diferentes formas en que el promotor contrata la ejecución de la obra a la empresa constructora.

[17] Aquí "proyecto" se refiere al tipo de proceso de producción predominante en la construcción, cuyas características esenciales son la temporalidad y la unicidad (recuerde el/la lector/a lo indicado en el **epígrafe 5.1.2** Tipos de procesos de producción). En el léxico de la construcción se denomina proyecto al proyecto técnico, por lo que hay que tener cuidado en no confundir el proyecto técnico con "proyecto" como tipo de proceso de producción.

Todo ello se estudia cronológicamente (es decir, tal como se realiza temporalmente) en el **capítulo 10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras, en los **epígrafes**:

- **10.1.1** Procedimientos de contratación.
- **10.1.2** El presupuesto del proyecto técnico.
- **10.4.2** El presupuesto de oferta (PO).
- **10.4.4** El acuerdo o adjudicación de la obra.
- **10.4.5** El presupuesto de ejecución (PE).
- **10.4.7** Precios contradictorios.
- **10.5.4** Certificaciones a clientes (ingresos y cobros) en las obras.
- **10.5.5** Finalización de la obra.
- **10.7.3** Costes y gastos de la obra realmente sucedidos y costes de los acopios de la obra.

Asimismo, se resume a continuación en la **figura 8.15**.

1. PROYECTO TÉCNICO

PEM = $\sum m_i \times p_i$

PEC = $(\sum m_i \times p_i) \times (1 + GG/100 + BI/100)$

PBL = PEC

Se añade el IVA

2. ESTUDIO PARA OFERTAS

EMD = $\sum m_i \times cd_i$

PO = EMD + CGO + OGO + GGE + B

PRESENTACIÓN DE OFERTAS

OFERTA LIBRE:

Libertad de presentación

PO = $\sum m_i \times pv_i$

LICITACIÓN:

Presentación de una **cantidad única** y otros documentos según condiciones de la licitación

PL = PO

En ambos casos se añade el IVA

3. ACUERDO O ADJUDICACIÓN DE LA OBRA

OFERTA LIBRE:

Proceso de **negociación técnico-económica**:
se negocian y se acuerdan los **precios de venta** (pv_i) que son los **contractuales**

LICITACIÓN:

Baja de adjudicación de la obra:

bj = 100 x (PBL - PL) / PBL

Los **precios contractuales** son los **precios unitarios de proyecto de la unidad de obra** (p_i) del cuadro de precios nº 1 del proyecto técnico

4. PREPARACIÓN DE LA OBRA

Se **comprueba** que los **costes** y **gastos del estudio para la oferta** se **corresponden** con la "**realidad**"

Se **comparan** estos costes y gastos reales con lo que se va a **ingresar**

Se **elabora** el **presupuesto de ejecución** (**PE**) de la obra para el **control** de los costes, gastos e ingresos de la **ejecución de la obra**: versión (**IC**) para **imputar** y **certificar** o versiones (**I**) para **imputar** y (**C**) para **certificar**

5. EJECUCIÓN DE LA OBRA

Valoraciones para:
Certificaciones de la obra ejecutada, **costes y gastos de la obra** realmente sucedidos, **costes de los acopios de la obra** y **nuevos precios**

CERTIFICACIÓN "A ORIGEN"

PRESUPUESTO OFERTA LIBRE:
$VO_n = \sum mc_{oi} \times pv_i$

PRESUPUESTO LICITACIÓN:
$VO_n = (\sum mc_{oi} \times p_i) \times (1+GG/100 + BI/100) \times (1-bj/100)$

$V_n = VO_n - VO_{n-1}$

CERTIFICACIÓN "PARCIAL"

PRESUPUESTO OFERTA LIBRE:
$V_n = \sum mc_{ni} \times pv_i$

PRESUPUESTO LICITACIÓN:
$V_n = (\sum mc_{ni} \times p_i) \times (1+GG/100+BI/100) \times (1-bj/100)$

En ambas certificaciones se **aplican** las **retenciones de garantía**, **revisiones de precios** y las otras **cláusulas contractuales** que hubiera

Se añade el IVA

6. FINALIZACIÓN DE LA OBRA

Liquidación de la obra:
Certificaciones última y de **retenciones de garantía**, en las que se valoran "**flecos**" y se **aplican revisiones de precios** y las otras **cláusulas contractuales** que hubiera

Figura 8.15 Cuadro resumen de las valoraciones en la construcción

8.5 LOS COSTES EN LA TOMA DE DECISIONES

8.5.1 Información relevante para la toma de decisiones

Para la toma de decisiones en la empresa hay que considerar diversos criterios, entre los que se encuentran los costes y la rentabilidad, que no son los únicos pero son básicos y siempre se deben tener en cuenta[18].

La rentabilidad es el criterio fundamental para tomar las decisiones de inversión, que son aquellas cuyos costes, gastos e ingresos abarcan un período de tiempo largo, más de un año. Normalmente, se originan por gastos en activo inmovilizado o por proyectos empresariales de largo período de maduración, de los que se espera recuperar, con el tiempo, el desembolso inicial realizado más una cantidad adicional. Generalmente son de un importe elevado.

Ejemplos: comprar una planta de hormigonado; invertir en la compra de un edificio de oficinas con destino a alquiler; etc.

Las decisiones de inversión son generalmente poco numerosas y no son fáciles de modificar con posterioridad, por lo que habitualmente se estudian con cuidado y atención[19].

Las decisiones que se refieren a costes, gastos e ingresos que abarcan un período de tiempo corto, menos de un año, son las operativas. Son las cotidianas que continuamente deben tomar los directivos intermedios de la empresa, como el jefe de obra. Son muy numerosas, frecuentemente de importes bajos y, muchas veces, no se estudian con el cuidado necesario.

Ejemplos: utilizar pladur en lugar del tabique tradicional; fabricar hormigón o comprarlo preparado; etc.

Para las decisiones operativas, los costes, gastos e ingresos relevantes (es decir, los que se deben tener en cuenta) son los esperados o futuros, que se elaboran para cada toma de decisión concreta a partir de información extracontable y/o de datos proporcionados por la propia contabilidad analítica y por la financiera.

Los datos históricos de la contabilidad financiera, originados en circunstancias posiblemente distintas de las que van a prevalecer en el futuro, deben utilizarse sólo como punto de referencia para el cálculo de los costes, gastos e ingresos esperados, son una base para estimar lo que puede ocurrir en el futuro.

Cuando en el proceso de toma de decisiones se comparan diferentes alternativas, los costes, gastos e ingresos a considerar en cada posible alternativa deben ser de unidades de referencia semejantes y los que incorporan los mismos conceptos de costes. Es decir, se deben comparar “costes unitarios” con “costes unitarios”,

[18] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 4.1.4** Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas.

[19] Los diversos procedimientos de medida de la rentabilidad y los otros criterios para tomar las decisiones de inversión se estudian en el **capítulo 11** Análisis de Inversiones.

"costes totales" con "costes totales" y, a la vez, "costes directos" con "costes directos", "costes de producción" con "costes de producción" o "costes finales" con "costes finales", etc.

Ejemplo: si el subcontratista "S" ofrece un precio unitario para ejecutar una unidad de obra, dicho precio se debe comparar con el coste directo unitario previsto por la empresa constructora. Si ofrece el precio para ejecutar toda la partida de la unidad de obra, dicho precio se debe comparar con el coste directo total previsto por la empresa constructora.

Para tomar las decisiones operativas son de gran ayuda los conceptos de costes e ingresos diferenciales e inalterados y el de coste de oportunidad.

En ocasiones, la toma de decisiones tiene que ver con la proporción de costes fijos y variables de las unidades de producto y de gastos fijos o variables de toda la empresa; otras veces con el volumen de actividad de la misma, como el necesario para que la empresa empiece a tener beneficio. Para estos casos, son apropiados los conceptos de margen de contribución, punto de equilibrio y apalancamiento operativo.

Estos son algunos de los conceptos de la contabilidad analítica (que se estudian a continuación) para cumplir su segundo objetivo: "proporcionar información relevante para la toma de decisiones".

8.5.2 Costes inalterados y diferenciales, coste de oportunidad

Al estudiar las posibles alternativas en una decisión concreta, algunos costes son iguales en todas ellas: los costes inalterados, que son aquellos en los que se incurrirá, o se ha incurrido ya, en cualquiera de las posibles opciones. Son irrelevantes para la toma de una decisión, pues son iguales para todas las alternativas.

Sin embargo, otros costes son diferentes para cada posible alternativa: los costes diferenciales, que son distintos para cada posible opción. Son los que hay que considerar para la toma de una decisión.

Los conceptos de costes inalterados y diferenciales se relacionan directamente con una decisión concreta. Para calcularlos hay que tomar una de las alternativas como referencia. Aunque en ocasiones, para efectuar la comparación, puede ser conveniente tomar como alternativa de referencia el no hacer nada.

*Ejemplo, la unidad de obra "m^2 Pavimento de hormigón HM 20,...", cuyo coste directo estándar se expresa en la **figura 8.16**, se puede: 1. ejecutar totalmente por la empresa constructora o 2. ejecutar por el subcontratista "S" al precio de 14,50 €, aunque suministrando la empresa los materiales (el hormigón y el cemento CEM II/A-S 32.5).*

¿Qué costes son inalterados y cuáles diferenciales?

Los costes inalterados son los que son iguales para los dos alternativas: el coste del hormigón (7,66 €) y el del cemento (0,64 €); en total 8,30 €.

Los costes diferenciales para la alternativa 1. ejecutar totalmente por la empresa son la suma de todos los demás: 6,03 + 0,30 + 7,35 + 0,44 = 14,12 € y para la alternativa 2. ejecutar por el subcontratista "S" son 14,50 €.

Por tanto hay una diferencia de menor coste de - 0,38 € / m^2 (14,12 - 14,50) de la alternativa 1. ejecutar totalmente por la empresa constructora, respecto a la alternativa 2. ejecutar por el subcontratista "S".

m^2 Pavimento de hormigón HM 20, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., vertido con cubilote, tendido, vibrado y enlucido con medios mecánicos, con acabado cemento Pórtland con adiciones de escorias CEM II/A-S.

Cód	Ud	Descripción	Medición	C directo	Imp cd	%cdc
02.12.01	h	Mano de obra	0,460	13,11	6,03	2,00
02.12.02	m^3	H 20 blanda tamaño máximo 20 IIa	0,150	51,07	7,66	2,00
02.12.03	t	CEM II/A-S 32.5 envasado	0,010	64,37	0,64	2,00
02.12.04	h	Fratasadora	0,075	3,97	0,30	2,00
02.12.05	h	Camión dumper 14 m^3 250 cv	0,160	45,94	7,35	2,00
02.12.99	%	Costes directos complementarios	0,020	21,98	0,44	0,00
		Coste directo			**22.42**	

Precios e importes en € El rendimiento del recurso es el expresado en la columna "Medición"

Figura 8.16 Coste directo estándar de la unidad de obra "m^2 Pavimento de hormigón HM 20,..." ("precio descompuesto")

De forma análoga, también para una decisión concreta, ingresos inalterados son aquellos que se producirán, o se han producido ya, indistintamente en todas las posibles alternativas que se contemplan e ingresos diferenciales son aquellos distintos para cada posible opción. Beneficio diferencial de una alternativa es la diferencia entre sus ingresos y sus costes diferenciales.

En el ejemplo anterior: la medición de toda la partida de la unidad de obra es 1.000,00 m^2 que, si son ejecutados por el subcontratista "S", liberan 160,00 horas de camión dumper 14 m^3 250 cv, propiedad de la empresa, que durante este tiempo es alquilado a otra empresa por un precio de 60,00 € / hora (este precio de alquiler corresponde al camión dumper con conductor).

¿Cuáles son los ingresos inalterados y diferenciales, los costes inalterados y diferenciales y el beneficio diferencial?

Los ingresos inalterados son los que son iguales para las dos alternativas: el precio de venta del m^2 de pavimento x 1.000,00. Los costes inalterados son: el coste del hormigón, del cemento y del dumper (7,66 + 0,64 + 7,35) x 1.000,00 = 15.650,00 €. Ambos son irrelevantes para la toma de la decisión.

Los ingresos diferenciales de la alternativa 1. ejecutar totalmente por la empresa constructora son 0,00 € y de la alternativa 2. ejecutar por el subcontratista "S" y alquilar el camión dumper son 160,00 x 60,00 = 9.600,00 €.

Los costes diferenciales de la alternativa 1. ejecutar totalmente por la empresa constructora son (6,03 + 0,30 + 0,44) x 1.000,00 = 6.770,00 € y los de la alternativa 2. ejecutar por el subcontratista "S" y alquilar el camión dumper son 14,50 x 1000 = 14.500,00 €.

El beneficio diferencial de la alternativa 1. ejecutar totalmente por la empresa constructora es ingreso diferencial - coste diferencial = 0,00 - 6.770,00 = -6.770,00 € y el de la alternativa 2. ejecutar por el subcontratista "S" y alquilar el camión dumper es ingreso diferencial - coste diferencial = 9.600,00 - 14,500,00 = -4.900,00 €.

Por tanto hay una diferencia de mayor beneficio de 1.870,00 € (-4.900,00 - (-6.770,00)) de la alternativa 2. ejecutar por el subcontratista "S" y alquilar el camión dumper, respecto a la alternativa 1. ejecutar totalmente por la empresa constructora.

En la teoría económica se estudia el concepto de coste de oportunidad, que se puede definir como el sacrificio expresado en unidades monetarias que se sufre por no tomar una alternativa distinta.

Para la elección entre diversas alternativas, y expresado en los términos que se han usado en **este epígrafe**, el coste de oportunidad de tomar la decisión de efectuar una determinada alternativa es el beneficio diferencial que se podría obtener en el caso de adoptarse la mejor de las alternativas.

Este concepto puede ser útil para la elección entre diversas alternativas puesto que, en términos de costes, la mejor alternativa es aquella cuyo coste de oportunidad es cero y si no se elige esta alternativa se deja de obtener un beneficio que es, precisamente, el coste de oportunidad de la alternativa elegida.

En el ejemplo anterior: el coste de oportunidad de la alternativa 1. ejecutar totalmente por la empresa constructora es 1.870,00 € y el coste de oportunidad de la alternativa 2. ejecutar por el subcontratista "S" y alquilar el camión dumper es 0,00 €.

Tras los ejemplos expuestos, puede parecer que el coste de oportunidad tiene únicamente un valor teórico, pero que no añade nada al análisis que se realiza con los costes, ingresos y beneficio inalterados y diferenciales. Sin embargo, en ocasiones puede ocurrir que su utilización simplifica bastante el análisis, al permitir que se prescinda del análisis formal de algunas de las alternativas.

Por otro lado, el coste es uno de los criterios para tomar una decisión, muy importante pero no el único. Cuando se elige una alternativa que no es la mejor en términos económicos, el coste de oportunidad proporciona una idea del valor, en unidades monetarias, que se otorga a los criterios cualitativos[20], por los que se ha tomado la decisión.

[20] Recuerde el/la lector/a lo estudiado en el **epígrafe 4.1.4** Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas.

*En el ejemplo anterior: si se escoge la alternativa **1.** ejecutar totalmente por la empresa constructora, porque se desea tener el dumper disponible para la empresa por si surge algún imprevisto, se está valorando la disponibilidad del dumper en, al menos, 1.870,00 €, su coste de oportunidad.*

8.5.3 Margen de contribución

Se llama margen de contribución unitario de un producto (una unidad de obra) a la diferencia entre su precio de venta y todos sus costes variables: $Mc_i = pv_i - cv_i$ (ver la **figura 8.17**).

Lógicamente, el margen de contribución total de un producto (toda la partida de una unidad de obra) es el margen de contribución unitario del producto multiplicado por el número de unidades del mismo, se cumple: $MC_i = PV_i - CV_i$.

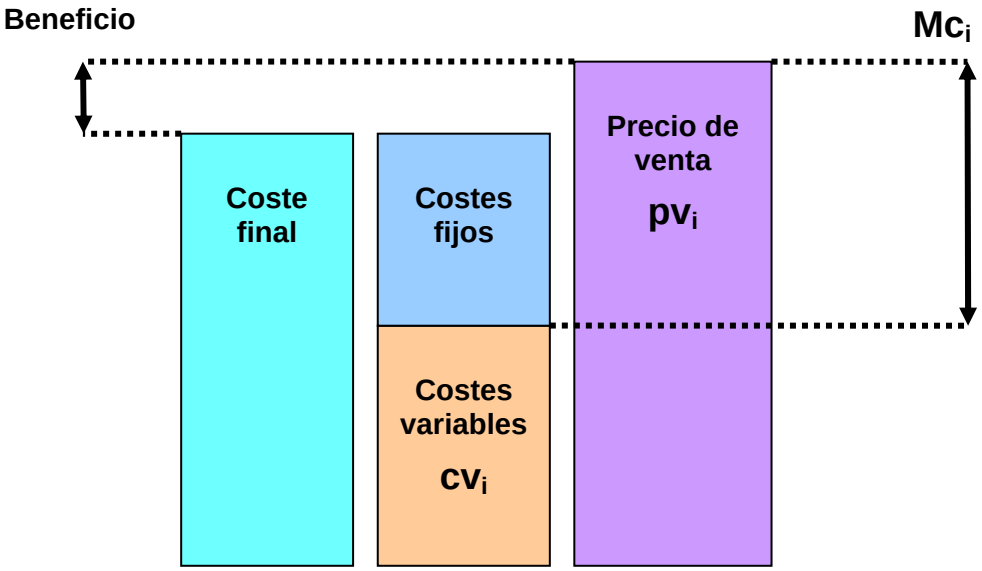


Figura 8.17 Margen de contribución de un producto

El margen de contribución de la empresa es la suma de los márgenes de contribución totales de todos los productos (todas las partidas de todas sus unidades de obra), es decir, la diferencia entre los ingresos por ventas y la suma de los costes variables de los productos vendidos: MC = Ingresos - CV.

El beneficio de una empresa se puede expresar como la diferencia entre el margen de contribución de la empresa y los gastos[21] fijos: Beneficio = Ingresos - CV - GF = MC - GF.

[21] Recuerde el/la lector/a que coste y gasto son dos palabras diferentes para un mismo concepto. En **estos epígrafes** se utilizan según lo expresado en el **epígrafe 8.2.1**.

Es importante no confundir los conceptos de margen de contribución y de margen bruto, estudiado en la contabilidad financiera. El margen bruto de un producto (unidad de obra) es la diferencia entre su precio de venta y su coste de producción, que incluye además de los costes variables una proporción de costes fijos (ver el esquema de la cuenta de pérdidas y ganancias en la **figura 8.6**).

8.5.4 Punto de equilibrio o punto muerto

El punto de equilibrio o punto muerto se define como el volumen de ventas en el que la empresa no experimenta beneficios ni pérdidas: Ingresos = Gastos Totales.

El la **figura 8.18** se confecciona el gráfico del punto de equilibrio de una empresa, en el que se expresa la suma de todos los ingresos y gastos (y/o costes) fijos y variables de la empresa.

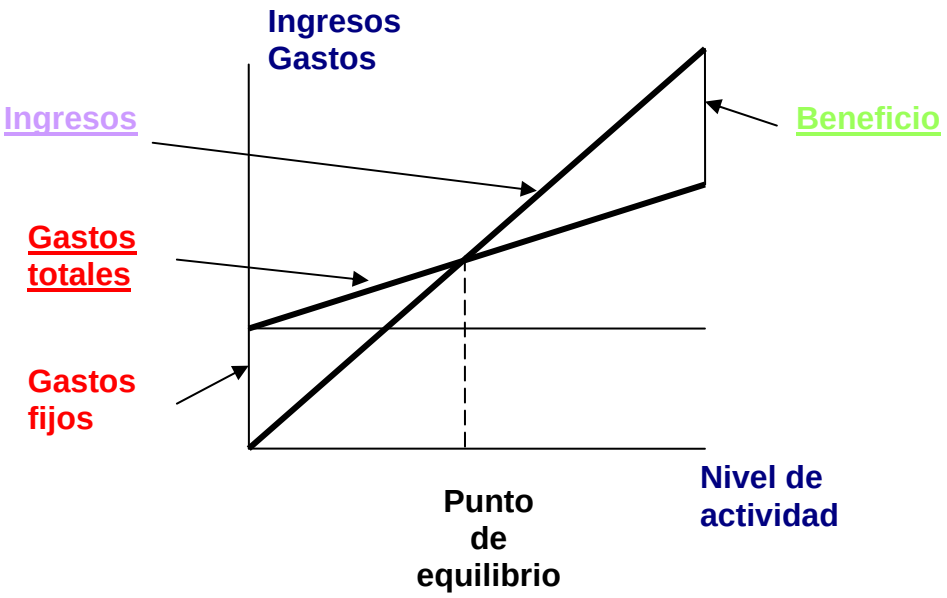


Figura 8.18 Punto de equilibrio o punto muerto, de una empresa

El estudio del punto de equilibrio se puede hacer igualmente a otros niveles de la empresa, como una línea de negocio, una obra, etc., sumando en el nivel correspondiente todos los ingresos y gastos (y/o costes) fijos y variables.

La principal utilidad del punto de equilibrio no consiste en conocer el punto de equilibrio en sí, sino el análisis que hay que hacer para llegar a él. Es decir, conocer las relaciones existentes entre volumen de actividad, gastos (y/o costes) y beneficio para conocer, entre otras cuestiones, el volumen de ventas necesario para alcanzar un determinado beneficio o el beneficio que se va a obtener con un determinado volumen de ventas, etc., y, de esta forma, poder planificar correctamente las acciones adecuadas.

En muchas ocasiones es más fácil y útil estudiar estos conceptos en porcentajes, en vez de cifras absolutas, y hacerse preguntas como ¿cuánto aumenta el beneficio si se aumentan las ventas en un determinado porcentaje?, etc.

Si se aplica el concepto de margen de contribución al de punto de equilibrio: Ingresos = Gastos Totales = GF + CV y despejando: GF = Ingresos - CV = MC.

Por tanto, se puede definir el punto de equilibrio como aquel volumen de actividad en el que el margen de contribución de la empresa cubre exactamente los gastos fijos.

En el ámbito de una unidad de producto, esta igualdad: $cf_i = pv_i - cv_i = Mc_i$ expresa un concepto económico, real, de gran importancia "del precio de venta de un producto (una unidad de obra), una parte debe cubrir sus costes variables, que son aquellos en los que se incurre para producir esa unidad de producto, el resto, que se llama margen de contribución, debe cubrir sus costes fijos y, una vez cubiertos éstos, dar beneficio".

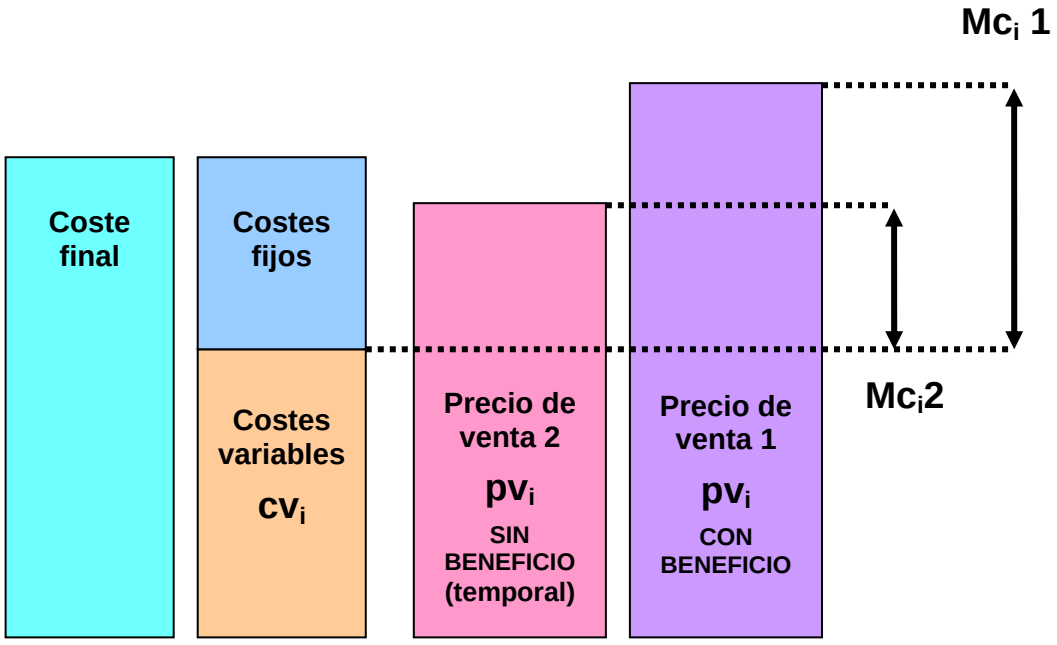


Figura 8.19 El margen de contribución de un producto y la fijación de los precios de venta

Para la fijación de los precios de venta de los productos, las empresas consideran el coste final de los mismos, sobre el cual añaden una cantidad para obtener el beneficio deseado. Sin embargo, en condiciones especiales, temporalmente y teniendo en cuenta el concepto de margen de contribución, puede ser bueno fijar el precio de venta por debajo del coste final, de forma que se cubran los costes variables y se contribuya, en parte, a cubrir los costes fijos (ver la **figura 8.19**).

Ejemplo: en una planta de fabricación de hormigón preparado que se encuentra trabajando a un nivel bajo de su capacidad total de producción, puede ser

adecuado atender un pedido de fabricación de hormigón a un precio de venta inferior al coste final, pero superior a los costes variables de fabricación. Con ello se cubren los nuevos costes (variables) y se contribuye, en alguna cantidad, a cubrir los costes fijos de la empresa.

8.5.5 Apalancamiento operativo

El peso relativo de gastos fijos y variables en la estructura de costes de una empresa determina su apalancamiento operativo que, a su vez, determina la sensibilidad de sus resultados a los aumentos o disminuciones en el volumen de ventas.

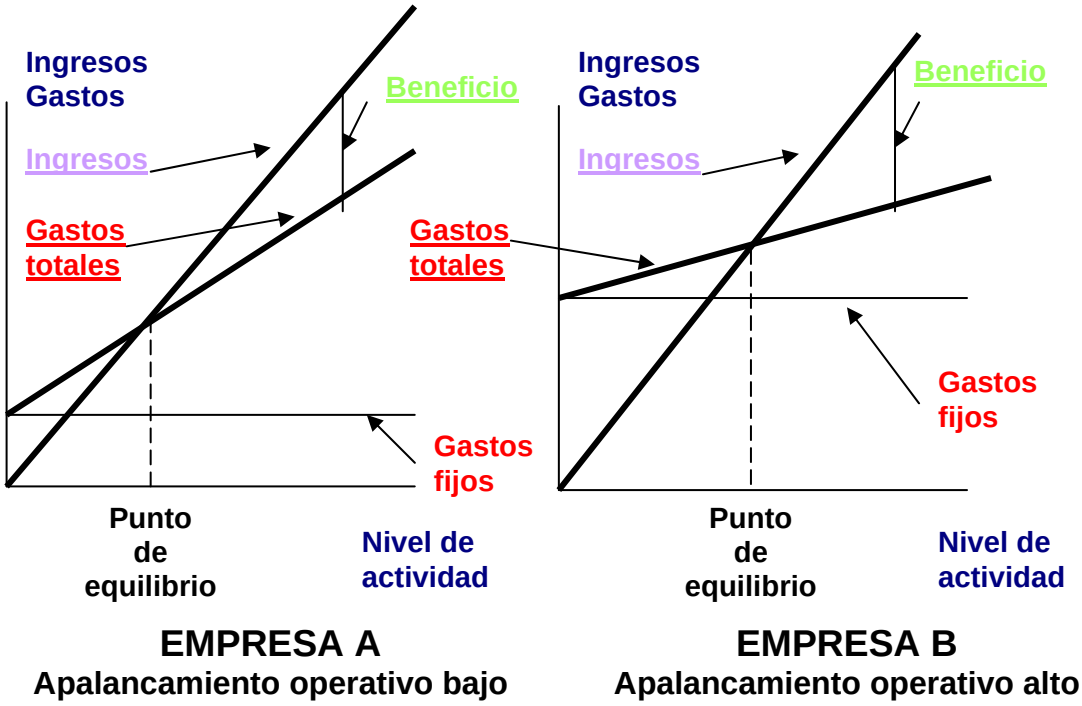


Figura 8.20 Apalancamiento operativo

Se dice que el apalancamiento operativo de una empresa es bajo cuando tiene gastos fijos bajos y variables altos y, por el contrario, es alto cuando tiene gastos fijos altos y variables bajos (ver la **figura 8.20**).

Ejemplo: para mejor comprensión, el/la lector/a puede considerar que en la **figura 8.20**, se trata de dos empresas constructoras diferentes:

- La empresa A subcontrata casi todo y posee poca maquinaria. Por tanto, tiene gastos fijos bajos y unos costes variables más bien altos.
- La empresa B subcontrata menos y posee una gran inversión en maquinaria. Por tanto, tiene gastos fijos altos y unos costes variables más bajos.

Es útil analizar las ventajas e inconvenientes de las dos opciones:

Para el nivel de actividad, que se muestra en la **figura 8.20**, la empresa B puede obtener más beneficio que su competidora la empresa A.

Esta posición de ventaja es relativa y tiene algunos inconvenientes obvios, el punto de equilibrio es más bajo en la empresa A, por lo que si el volumen de actividad desciende, la empresa B entra más rápidamente en pérdidas, y en forma más cuantiosa, que la empresa competidora A.

La consecuencia es clara, un alto apalancamiento operativo es una espada de dos filos: a niveles altos de actividad el beneficio es mayor, pero en situaciones de demanda recesiva las pérdidas también son mayores.

El desglose de los gastos totales de una empresa en variables y fijos no depende exclusivamente de la voluntad de los directivos. Depende de la tecnología de los procesos de producción (construcción), pero siempre existe un margen de maniobra para diseñar la estructura de costes de la forma que resulte más adecuada a los objetivos que se persiguen.

Para decidir si a una empresa le interesa tener un mayor apalancamiento operativo o no, dentro de los límites que la tecnología permite, son factores clave la inestabilidad de las propias ventas y/o del sector, así como el grado en que la dirección de la empresa es capaz de anticipar las inflexiones de estas ventas.

Cualquier decisión sobre la estructura de costes de una empresa resulta incompleta si no se efectúa teniendo en cuenta las condiciones del entorno, pues son ellas las que, en última instancia, la hacen o no aconsejable en cada situación concreta.

El efecto conjunto de la estructura de costes y la “volatilidad” de las ventas es lo que determina el riesgo operativo de una empresa, es decir, su mayor o menor vulnerabilidad a una situación recesiva.

El riesgo total que soporta una empresa es función también de su apalancamiento financiero, esto es, de la proporción que supone el pasivo (recursos ajenos) respecto a totalidad de sus recursos, es decir, la suma del patrimonio neto (recursos propios) más el pasivo (recursos ajenos)[22].

[22] El apalancamiento financiero se estudia en el **capítulo 10** Finanzas.

8.6 DECISIONES Y COSTES RELEVANTES EN LA CONSTRUCCIÓN

8.6.1 Decisiones y costes relevantes en la construcción

Entre los criterios para tomar decisiones en la construcción se encuentran los costes. No son los únicos, pero son fundamentales y siempre se deben tener en cuenta.

Para cada decisión diferente es necesario considerar costes diferentes. Los datos para confeccionar estos costes se obtienen a partir de información extracontable, de la propia contabilidad analítica y/o de la financiera y, en la mayoría de los casos, hay que elaborarlos, es decir, transformarlos para que sean útiles para cada decisión concreta.

La variedad de decisiones en la construcción es tan amplia que no es posible realizar un catálogo de las mismas. En ellas se debe aplicar, con sentido común, los conceptos expuestos en el **apartado anterior**.

Esta es la ayuda que proporciona la contabilidad analítica con su segundo objetivo en la construcción: “proporcionar información relevante para la toma de decisiones”, que es útil en: la presentación de ofertas, la preparación de la obra, durante la ejecución de la misma y en otras decisiones de la empresa (ver la **figura 8.21**).

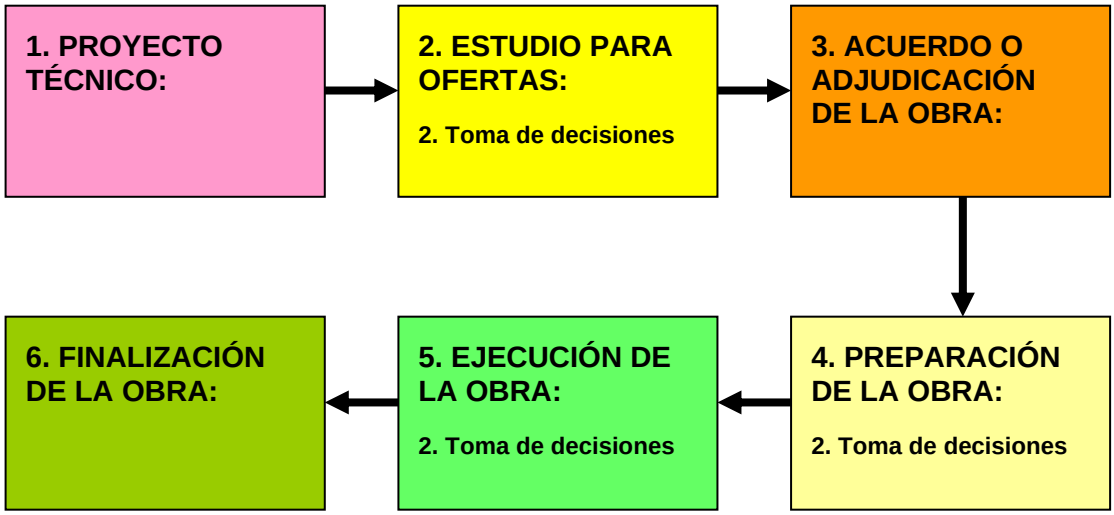


Figura 8.21 El segundo objetivo de la contabilidad analítica en el proceso proyecto - construcción

En el **capítulo 10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras se indican los conceptos de costes más relevantes a tener en cuenta en las fases del proceso proyecto - construcción en las que se toman decisiones con más frecuencia. Se presentan, cronológicamente, en los **epígrafes**:

- **10.4.3** Decisiones y costes relevantes en el estudio para ofertas.
- **10.4.6** Decisiones y costes relevantes en la preparación de la obra.
- **10.4.8** Decisiones y costes relevantes al confeccionar nuevos precios.

- **10.7.2** Decisiones y costes relevantes en la comparación y el análisis.

Todo ello se resume, seguidamente, en la **figura 8.22**.

2. ESTUDIO PARA OFERTAS

Costes de los diferentes **recursos directos** de las unidades de obra a ejecutar directamente por la empresa y de las que se van a subcontratar:
- **Costes inalterados**, **diferenciales** y **coste de oportunidad**

Ejecutar directamente o **subcontratar** y en qué proporción:
- **Apalancamiento operativo**

Al imputar los **gastos generales** de la empresa y determinar el **beneficio** deseado de la obra:
- **Margen de contribución** y **punto de equilibrio**

4. PREPARACIÓN DE LA OBRA

Comprobar:

1. Si los **CGO** y los **OGO** (presupuestados específicamente para la obra) que se espera que ocurran en la "realidad" son congruentes con los confeccionados en el estudio para ofertas

2. Si los **costes directos** de las unidades de obra que se espera que ocurran en la "realidad" son congruentes con los confeccionados en el **estudio para ofertas** y con los que **se van a ingresar**:
- Comparar siempre "**costes directos**" con "**costes directos**"
- Utilizar los conceptos de **costes inalterados**, **diferenciales** y **coste de oportunidad**
- Presupuesto oferta libre: $\mathbf{cd_i}$
- Presupuesto licitación: $\mathbf{cd_i}$ y $\mathbf{cda_i}$ (límite superior u objetivo a alcanzar)

5. EJECUCIÓN DE LA OBRA

Confeccionar **nuevos precios** (contradictorios y unitarios):
- **Costes inalterados**, **diferenciales**, **coste de oportunidad**, **apalancamiento operativo**, **margen de contribución** y **punto de equilibrio**

5. EJECUCIÓN DE LA OBRA	**6. FINALIZACIÓN DE LA OBRA**
Consecuencia del resultado del **control** de los **costes** de las **unidades de obra**: ▪ Comparar siempre "**costes directos**" con "**costes directos**" ▪ Utilizar los conceptos de **costes inalterados**, **diferenciales** y **coste de oportunidad**	

Figura 8.22 Cuadro resumen de las decisiones y costes relevantes en la construcción

8.7 RESUMEN

8.1 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA

- La contabilidad analítica, de gestión, de dirección o interna sirve para ayudar a gestionar o dirigir la empresa.
- Los objetivos de la contabilidad analítica son:
  - 1. El cálculo del coste de las unidades de producto. Se debe efectuar periódicamente.
  - 2. Proporcionar información relevante para la toma de decisiones. Se debe proporcionar puntualmente, cuando se necesite.
  - 3. Proporcionar información para la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de la actuación de sus responsables, con el objeto de corregir los acontecimientos si no se producen de una manera satisfactoria. Ello implica un proceso en tres pasos: 1. prever, 2. registrar e imputar y 3. comparar y analizar. Se debe realizar continuamente y de forma periódica.
- Estos objetivos, desde el punto de vista de las empresas constructoras, se pueden expresar de la forma siguiente:
  - 1. El cálculo del coste de las unidades de obra, que se efectúa en todas las fases del proceso proyecto - construcción.
  - 2. Proporcionar información relevante para la toma de decisiones, que es útil en: la presentación de ofertas, la preparación de la obra, durante la ejecución de la misma y en otras decisiones de la empresa.
  - 3. Proporcionar información para la planificación, el control y evaluación de las obras u otros departamentos de producción, los restantes departamentos de apoyo o servicio de la empresa y toda ella en su conjunto y, en consecuencia, también para evaluar las actividades de sus responsables, con el objeto de corregir los acontecimientos si no se producen de una manera satisfactoria.
- Generalmente, la contabilidad analítica se divide en dos partes:
  - 1. La contabilidad de costes, que se ocupa de los dos primeros objetivos. Para lo cual es esencial el coste de las unidades de producto.
  - 2. La contabilidad para la planificación y el control, que se centra en el tercer objetivo. Para lo cual, además del coste de las unidades de producto, son esenciales los costes, gastos e ingresos de los diversos departamentos de la empresa.

8.2 COSTES, GASTOS Y CENTROS DE COSTES

- Coste o gasto es la medida, en unidades monetarias, de los recursos sacrificados para conseguir un objetivo determinado.
- Coste y gasto son dos palabras diferentes para un mismo concepto. Generalmente coste se refiere a los productos (a su producción y/o venta) o a magnitudes unitarias y gasto a las funciones de apoyo de la empresa (no relacionadas con la producción y venta) o a magnitudes totales.
  - En este libro, las palabras coste y gasto se van utilizar de esta manera.
  - Ambos son gastos, en el sentido que tienen en cuenta la corriente real de bienes y servicios, con independencia de cuando se produzca la corriente monetaria o financiera, los pagos, derivada de ellos. Dicho de otra forma, ambos son los que se contemplan en la cuenta de pérdidas y ganancias.
- Coste directo es aquel que es claramente identificable con una unidad de referencia. Coste indirecto es aquel común a más de una unidad de referencia. Un coste en sí no es directo o indirecto, sino solamente con relación a una determinada unidad de referencia.

- El coste de producción de una unidad de referencia se halla repartiendo y añadiendo a sus costes directos la parte de sus costes indirectos correspondientes a producción. También se llama coste completo. Se utiliza para valorar los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias y las existencias de los productos terminados y en curso del balance.
- El coste final de una unidad de referencia se halla añadiendo a sus costes directos la totalidad de sus costes indirectos. Habitualmente, añadiéndole el beneficio se obtiene el precio de venta.
- Coste unitario es aquel en que se incurre para producir una unidad de producto y coste total el que se incurre para producir todo un lote de producto (toda la partida de una unidad de obra).
- Coste variable es aquel que varía proporcionalmente con el volumen de actividad, coste fijo el que no. Otros pueden ser semivariables, semifijos y mixtos; los dos últimos son fijos o semivariables dentro de su campo de validez.
- Coste histórico de un objetivo es el sacrificio monetario en el que se incurrió para conseguir este objetivo, ya alcanzado. Coste esperado, o futuro, es el coste en que se calcula se va a incurrir para conseguir un objetivo propuesto.
- Los costes directos de la unidad de obra son los de la mano de obra directa (mod), los materiales (mat) y la maquinaria y herramienta (m&h). Sus costes indirectos son los costes generales de la obra (CGO), los otros gastos de la obra (OGO) y los gastos generales de la empresa (GGE). Ello se muestra en la **figura 8.4**.
  - Con alguna pequeña variación, estos conceptos y términos son aplicables a otros productos de la construcción, como el tiempo de utilización de maquinaria o herramienta propias, tal como se indica en la **figura 8.5**.
- La correspondencia de los costes e ingresos de la unidad de obra con los de la cuenta de pérdidas y ganancias de una empresa constructora se expresa en la **figura 8.6**.
- Coste estándar es una cantidad predeterminada que se prevé es el coste promedio en que se incurrirá, en condiciones normales, para producir una unidad de producto: es un coste esperado.
  - Puede ser directo, de producción o final.
  - El término coste estándar también se utiliza para los costes unitarios esperados de los recursos directos necesarios para la producción de las unidades de producto.
  - Es útil para los tres objetivos de la contabilidad analítica.
- El coste estándar de la unidad de obra es la cantidad predeterminada que se prevé es el coste promedio en que se incurrirá, en condiciones normales, para ejecutar esta unidad de obra.
  - Es un coste esperado. En el sector se le denomina frecuentemente “precio descompuesto” de la unidad de obra.
- Su elaboración, desde la perspectiva de la empresa constructora, se realiza mediante los siguientes pasos:
  - 1. Definir correctamente la unidad de obra.
  - 2. Calcular el coste directo estándar de la unidad de obra definida (cd_i).
  - 3. Añadir a este coste directo (cd_i) el reparto de sus costes y gastos indirectos correspondientes.

- Un centro de costes recoge un conjunto de partidas de costes y/o gastos que se pueden medir directamente. Estos costes y/o gastos pueden ser esperados (los previstos) o históricos (ya ocurridos).
  - Además de los costes y gastos también se deben recoger los ingresos (históricos o esperados) de la empresa. Ello se puede realizar en centros específicos para recoger los mismos: los centros de ingresos.
  - Habitualmente, al hablar de centros de costes se refiere tanto a los centros de costes como a los de ingresos.
- Los centros de costes son una herramienta de gran utilidad para la contabilidad analítica para: el cálculo del coste de las unidades de producto (contabilidad de costes) y determinar los costes, gastos e ingresos para la planificación y control de los departamentos, objetivos y actividades de la empresa (contabilidad para la planificación y el control).
  - Su correcta utilización exige la división de toda la empresa en centros de costes, en función: del tipo de productos de la empresa (sus costes directos y los costes indirectos que hay que repartirles) y de los costes, gastos e ingresos relevantes a considerar.
- La contabilidad financiera, confeccionada imputando costes, gastos e ingresos históricos a centros de costes, se denomina contabilidad por centros de costes.

8.3 EL COSTE DE LAS UNIDADES DE PRODUCTO

- Los sistemas de costes calculan el coste de las unidades de producto: 1. midiendo sus costes directos y 2. midiendo y repartiendo los costes indirectos de las mismas.
  - Pueden ser por orden de fabricación (o pedido), por proceso y ABC. El más asimilable a las empresas constructoras es el de por orden de fabricación.
- Se establecen los centros de costes correspondientes para recoger los diversos tipos de costes y gastos, teniendo en cuenta especialmente: los costes directos de los productos y los costes indirectos que hay que repartir a los mismos.
  - A partir de ahí, para calcular el coste de las unidades de producto se efectúa un sistema de reparto en cascada, mediante los criterios de reparto que se consideren más razonables.
  - En el diseño del sistema de costes es muy importante determinar cuáles son los centros de costes y su número. Es conveniente mantener un equilibrio entre la mayor o menor precisión de los gastos, costes e ingresos registrados y la complejidad de su manejo (KISS).
- Para cada centro de costes y para el mismo tipo de coste y gasto el criterio de reparto debe ser único y de tal forma que impute a cada unidad de referencia los costes y gastos de los que la empresa pudiera prescindir, en caso de no existir o no producirse esa unidad de referencia, es decir, de acuerdo a relaciones causa-efecto. En las empresas constructoras se puede realizar:
  - El reparto de los GGE y OGO a las obras en función del importe, en unidades monetarias, de las ventas (los presupuestos de las obras).
  - El reparto de los CGO a las obras en función del total del importe, en unidades monetarias, de sus costes directos (EMD).
  - Por último, el reparto final (de los GGE repartidos y de los OGO y CGO propios de las obras o repartidos) a las unidades de obra (los productos) en proporción al importe, en unidades monetarias, de los costes directos de las mismas.

8.4 VALORACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN

- El cálculo del coste de las unidades de obra se utiliza para valorar: el presupuesto del proyecto técnico de construcción, el presupuesto de oferta de una obra a presentar a promotores privados y a las administraciones públicas, el presupuesto de ejecución de la obra, las certificaciones, la obra terminada y en curso, los acopios de la obra, etc.
- Estas valoraciones se deben realizar específicamente, de forma única, para cada "proyecto".
- Se estudian en el **capítulo 10** y se resumen en la **figura 8.15**.

8.5 LOS COSTES EN LA TOMA DE DECISIONES

- La rentabilidad es el criterio fundamental para tomar las decisiones de inversión, que son aquellas cuyos costes, gastos e ingresos abarcan un período de tiempo largo, más de un año.
- Las decisiones operativas se refieren a costes, gastos e ingresos que abarcan un período de tiempo corto, menos de un año:
  - Para las decisiones operativas, los costes, gastos e ingresos relevantes son los esperados o futuros, que se elaboran para cada toma de decisión concreta a partir de información extracontable y/o de datos proporcionados por la propia contabilidad analítica y por la financiera.
- Los costes inalterados son iguales para cualquier alternativa, son irrelevantes para la toma de una decisión. Los costes diferenciales son distintos para cada alternativa, son los que hay que considerar para la toma de una decisión. Los mismos conceptos se utilizan para ingresos y beneficio.
- El coste de oportunidad es el sacrificio expresado en unidades monetarias que se sufre por no tomar una alternativa distinta. También se puede expresar como el beneficio diferencial que se podría obtener en el caso de adoptarse la mejor de las alternativas.
- Margen de contribución de una unidad de referencia (producto, lote de producto, empresa, etc.) es la diferencia entre su precio de venta y todos sus costes variables: MC = Ingresos - CV.
- El punto de equilibrio o punto muerto es el volumen de ventas en el que la empresa no experimenta beneficios ni pérdidas: Ingresos = Gastos Totales.
- Si se aplica el concepto de margen de contribución al de punto de equilibrio: GF = Ingresos - CV = MC. Por tanto, se puede definir el punto de equilibrio como aquel volumen de actividad en el que el margen de contribución de la empresa cubre exactamente los gastos fijos.
  - En el ámbito de una unidad de producto, esta igualdad: $cf_i = pv_i - cv_i = Mc_i$ expresa un concepto económico, real, de gran importancia "del precio de venta de un producto, una parte debe cubrir sus costes variables, que son aquellos en los que se incurre para producir esa unidad de producto, el resto, que se llama margen de contribución, debe cubrir sus costes fijos y, una vez cubiertos éstos, dar beneficio".
- El apalancamiento operativo es el peso relativo de gastos fijos y variables en la estructura de costes de una empresa.
  - El apalancamiento operativo de una empresa es bajo cuando tiene gastos fijos bajos y variables altos y, por el contrario, es alto cuando tiene gastos fijos altos y variables bajos.
- Con un apalancamiento operativo alto, a niveles altos de actividad el beneficio es mayor, pero en situaciones de demanda recesiva las pérdidas también son mayores.

- El efecto conjunto de la estructura de costes y la “volatilidad” de las ventas es lo que determina el riesgo operativo de una empresa, es decir, su mayor o menor vulnerabilidad a una situación recesiva.
- El riesgo total que soporta una empresa es función también de su apalancamiento financiero, esto es, de la proporción que suponen los recursos ajenos (el pasivo) respecto a la totalidad de sus recursos (el patrimonio neto más el pasivo).

8.6 DECISIONES Y COSTES RELEVANTES EN LA CONSTRUCCIÓN

- Las decisiones y los conceptos de costes relevantes en la construcción se estudian en el **capítulo 10** y se resumen en la **figura 8.22**.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 9

CONTABILIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL

9.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL **365**
9.1.1 La planificación 365
9.1.2 El control 369
9.1.3 El proceso de planificación y control 371
9.1.4 La contabilidad para la planificación y el control 371
9.1.5 Control y evaluación adicional 372

9.2 CENTROS DE RESPONSABILIDAD **373**
9.2.1 Centros de responsabilidad 373
9.2.2 Costes, gastos e ingresos operativos y discrecionales 374
9.2.3 Tipos de centros de responsabilidad 375
9.2.4 Centros de responsabilidad y centros de costes 380

9.3 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL MEDIANTE CENTROS DE RESPONSABILIDAD **383**
9.3.1 Pasos de la planificación y el control mediante centros de responsabilidad 383
9.3.2 Paso 1: prever 383
9.3.3 El presupuesto base cero 389
9.3.4 Paso 2: registrar e imputar 391
9.3.5 Paso 3: comparar y analizar 393
9.3.6 Aplicación informática y organización para la planificación y el control mediante centros de responsabilidad 394
9.3.7 Valoración, retribución y costes, gastos e ingresos controlables 396
9.3.8 Centros de responsabilidad y precios de transferencia 398

9.4 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL EN LA CONSTRUCCIÓN **401**
9.4.1 La planificación y el control en la construcción 401

9.5 CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA EMPRESA **401**
9.5.1 Control y evaluación de las actividades de la empresa 401
9.5.2 Análisis de documentos contables 403
9.5.3 Ratios o coeficientes financieros 405
9.5.4 La eficacia y la eficiencia como criterios de evaluación 407
9.5.5 Medida de la eficacia y la eficiencia en los centros de responsabilidad 409
9.5.6 El cuadro de mando 411

9.6 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA Y LA FINANCIERA 413
9.6.1 La contabilidad analítica, una definición 413
9.6.2 Relación entre contabilidades 414

9.7 RESUMEN 418

9. CONTABILIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL

9.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL

9.1.1 La planificación

La planificación es “el proceso por el que se definen los objetivos que debe lograr la empresa y los caminos o formas para conseguirlos, incluyendo la mejor manera de utilizar los recursos necesarios”. Es la primera de las funciones de la gestión que se expusieron en el **capítulo 1**.

Para planificar es necesario prever el futuro, pero la planificación es diferente de la mera previsión, que se limita a tratar de averiguar lo que va a suceder sin tratar de influir en ello. La planificación pretende que lo que suceda sea lo más favorable posible para los fines que persigue la empresa. La previsión es pasiva, la planificación activa.

Ejemplo: se habla de previsión meteorológica pero no de planificación meteorológica.

En la planificación se decide lo que va a hacer la totalidad de la empresa o una parte de la misma durante un determinado período de tiempo. Los objetivos que define son diversos:

Los objetivos estratégicos son aquellos necesarios para que la empresa alcance una posición nueva, más ventajosa en el futuro, a partir de la situación actual. Son los principales de la empresa, pueden ser a corto o largo plazo, aunque lo habitual es que sean a largo plazo.

Ejemplo: para una empresa constructora, estar presente en todas las comunidades autónomas de España en el plazo de cinco años.

Los objetivos tácticos son un desarrollo, en detalle, de los objetivos estratégicos y su alcance, habitualmente, es a corto plazo.

Ejemplo: para el objetivo anterior, la apertura de una delegación en Aragón el próximo año.

Los objetivos operativos son los de las operaciones de explotación o cotidianas de la empresa, su alcance es a corto plazo y, generalmente, se refieren a una parte de la empresa.

Ejemplo: en una empresa constructora, la construcción de una obra consiguiendo el beneficio previsto.

Todos los objetivos contribuyen a alcanzar los fines generales del conjunto de la empresa.

Los objetivos deben concretarse en unos planes de acción para empezar a actuar. Los planes de acción pueden ser estratégicos, tácticos[1] u operativos, en función de los objetivos a que se refieran. Así también, se adjetiva la planificación estratégica u operativa, según se refiera a objetivos estratégicos u operativos.

La definición de objetivos es un proceso mental, los planes especifican las acciones o actividades que se deben realizar para conseguirlos.

La programación (o programa) es la ordenación de las acciones o actividades de un plan en términos temporales, es decir, determinar cuándo se tiene que efectuar cada una de las acciones o actividades del plan.

Para la planificación y programación de las acciones o actividades se pueden utilizar técnicas como el diagrama de Gantt o el análisis de redes PERT y CPM que, generalmente, se aplican con la ayuda de aplicaciones informáticas.

Ejemplo: las diversas actividades de la ejecución de una obra se pueden programar mediante la aplicación informática Microsoft Project (de Microsoft Corporation).

Para realizar las acciones o actividades necesarias para conseguir los objetivos de un plan se precisan recursos (el input). Algunos de estos objetivos generan unos recursos (el output) que son cuantificables en unidades monetarias, otros no y casi todos los recursos (el input) necesarios para las acciones o actividades se pueden cuantificar en unidades monetarias.

Si los objetivos y/o las acciones o actividades de un plan se pueden cuantificar en unidades monetarias se especifican en un presupuesto, que es el documento en el que se detallan, según corresponda, los recursos (el input) necesarios para realizar las acciones o actividades concretas de un plan o los recursos (el output) que los objetivos del mismo generan en un plazo determinado de tiempo.

Por tanto, el presupuesto es la conversión de un plan, programado, en términos de costes y gastos (el input) e ingresos (el output). El presupuesto recoge costes, gastos e ingresos esperados, de futuro.

Para los objetivos operativos, los presupuestos de costes, gastos e ingresos son los de funcionamiento de los diferentes departamentos de la empresa.

En los departamentos de producción los presupuestos de costes deben detallar los costes directos necesarios para la producción de las unidades de sus productos, es decir, las cantidades de productos a producir y sus costes directos estándares, que

[1] En adelante, no se va a utilizar el término táctico, únicamente se emplearán los términos operativo y estratégico, incluyendo en este último a lo estratégico y lo táctico.

incluyen los rendimientos y costes de cada uno de sus recursos directos[2]. Rendimiento de un recurso es la cantidad del mismo necesaria para producir una unidad de producto.

Ejemplo: en el presupuesto de una obra se detallan las mediciones de las unidades de obra y los rendimientos y costes de los recursos directos (mano de obra, materiales, maquinaria y herramienta) necesarios para la ejecución de las mismas, esto es, sus costes directos estándares.

Los costes, gastos e ingresos generan unos pagos y cobros que también se deben prever, lo que se realiza mediante los presupuestos de tesorería[3] que recogen los pagos y cobros esperados, de futuro.

Los objetivos y planes estratégicos de la empresa se definen en la formulación de la estrategia.

Los objetivos y planes operativos se definen cada año en la planificación anual (con la excepción de los objetivos, planes de acción, programación y presupuestos de los departamentos de producción con tipo de producción “por proyecto”, como las obras de una empresa constructora, que se realizan antes de la ejecución del “proyecto”). Los recursos de la empresa se deben utilizar para conseguir ambos tipos de objetivos.

Por ello, en la programación se especifican las acciones o actividades de los planes estratégicos y operativos que se van a realizar en un período de tiempo, habitualmente un año, de forma que se conviertan en unos presupuestos que, utilizando los recursos limitados de la empresa, consigan los resultados buscados: los estratégicos y los operativos. Este proceso se realiza también cada año en la planificación anual (con la excepción antes mencionada).

Esta secuencia, objetivos, planes, programación y presupuestos, es básica para la planificación de la empresa, la estratégica y la operativa (ver la **figura 9.1** en la que se resumen y especifican las fases que se realizan en la formulación de la estrategia y cada año en la planificación anual).

La formulación de la estrategia[4] es el proceso en el que se definen los objetivos y planes de acción estratégicos de la empresa. No se realiza todos los años, es conveniente realizarla cuando aparezca la necesidad de ello, aproximadamente cada cinco años.

En la planificación anual se definen los objetivos y planes de acción operativos y se efectúa la programación y los presupuestos de todos los planes de acción (estratégicos y operativos) para el año que se esté considerando (con la excepción antes mencionada). Se realiza todos los años, generalmente a final de año, para las

[2] Recuerde el/la lector/a lo estudiado en los **epígrafes 8.2.9** Coste estándar y **8.2.10** El coste estándar de la unidad de obra.
[3] El presupuesto de tesorería es necesario para prever la financiación de la empresa, se estudia en el **capítulo 11** Finanzas.
[4] Se estudia en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.

actividades del año siguiente. Forma parte de los procesos anuales de planificación y dirección, que son unos de los factores clave para implementar la estrategia[5].

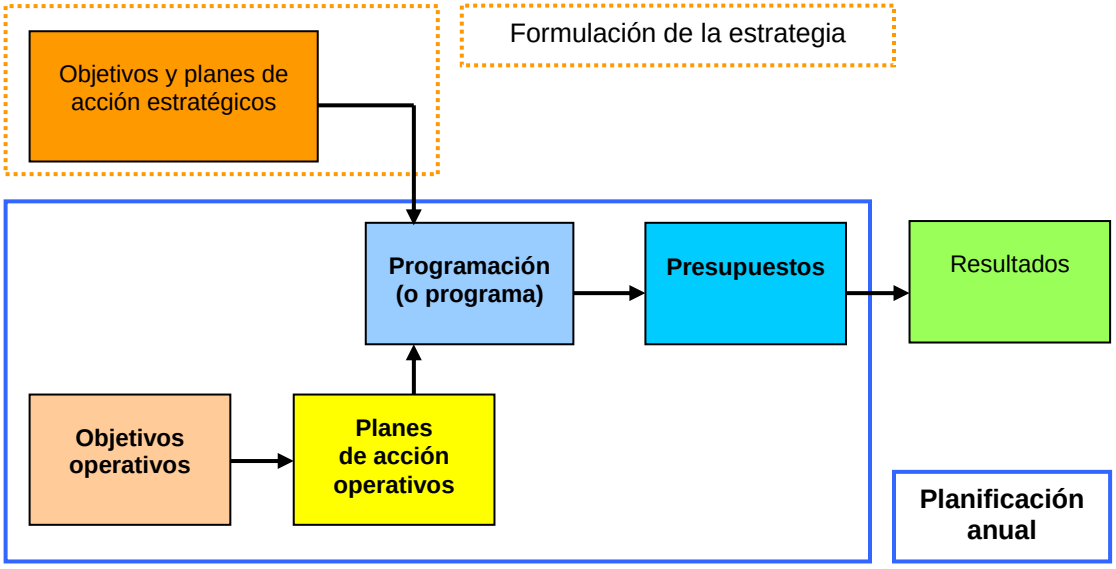


Figura 9.1 Objetivos, planes, programación y presupuestos

Por todo lo expuesto, se puede concluir que los presupuestos de costes, gastos e ingresos y los de pagos y cobros son la herramienta fundamental para la planificación.

No obstante, la planificación de la empresa también se puede efectuar mediante: los documentos contables esperados del año siguiente (fundamentalmente el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias que engloba todos los presupuestos de gastos e ingresos de toda la empresa), ratios (o coeficientes financieros) previstas e indicadores diversos de futuro.

Ejemplos de indicadores en una empresa constructora: el volumen de obra nueva adjudicada en el próximo año; número de nuevos clientes; rotación de personal; etc.

Cuando así se realiza, los documentos contables esperados, las ratios previstas y los indicadores de futuro también se deben confeccionar y determinar durante la planificación anual.

La planificación de las actividades de la empresa no es un proceso puntual, se debe efectuar de forma periódica.

Ejemplo: el presupuesto de costes, gastos e ingresos de una obra se elabora antes del comienzo de la misma y se modifica durante la misma si hay cambios (periódicamente).

[5] La implementación de la estrategia se estudia en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.

9.1.2 El control

Una de las preguntas claves que se hacen los directivos de las empresas es: ¿cómo lo estamos haciendo? Esta cuestión se plantea respecto a la totalidad de la empresa y de cada una de sus partes.

La contabilidad financiera responde a ella, para el conjunto de la empresa, a través de la cuenta de pérdidas y ganancias. Pero, a menudo, esto no es suficiente pues se precisa una información más detallada. Otras veces, esperar a que se confeccione la cuenta de pérdidas y ganancias es demasiado tarde para tomar las decisiones apropiadas.

En las empresas pequeñas, para ver la marcha de las actividades operativas se suele utilizar la inspección visual, que es un buen método, pero cuando la empresa crece en tamaño y complejidad tampoco es suficiente.

Por ello, es conveniente la utilización de otros procedimientos que den una mejor respuesta a esta pregunta, como ir comparando lo que va sucediendo periódicamente con lo fijado en un estándar predeterminado, es decir, con una base de comparación.

El control es “el proceso por el que se comprueba si lo que ha sucedido realmente está de acuerdo con los objetivos o estándares prefijados”. Es la última de las funciones de la gestión que se expusieron en el **capítulo 1**.

Según lo que se pretenda con el mismo, se debe elegir: su alcance, la base de comparación y el momento de efectuarlo con relación a la actividad a controlar.

El alcance puede ser toda la empresa o las partes de la misma y el detalle en que se crea conveniente dividirla.

Para controlar hace falta tener una base de comparación y que ésta y lo que ha sucedido, lo que se tiene que comparar con la base, sean medibles, de lo contrario se tienen que utilizar métodos o juicios no cuantitativos.

Las bases de comparación pueden ser:

1. Las acciones o actividades programadas de los planes de acción, los presupuestos de costes, gastos e ingresos y los de pagos y cobros de cada parte en que se haya dividido la empresa y de toda ella[6]:
    - Cuando se quiere comprobar el cumplimiento de los objetivos definidos en la planificación.

[6] También pueden ser los documentos contables esperados, ratios, o coeficientes financieros, e indicadores diversos de futuro previstos en la planificación

2. Los logros alcanzados por la empresa en el pasado expresados en documentos contables, ratios e indicadores diversos:
   - Cuando se considera que los mismos son un estándar de buen comportamiento.

3. Lo realizado por empresas similares o competidoras expresado en documentos contables, ratios e indicadores diversos:
   - Cuando se desea comparar la posición de la empresa respecto a sus competidoras.

Esta última comparación se denomina "benchmarking" o enfoque de contraste competitivo. Puede ser muy conveniente, aunque tiene la dificultad de conocer realmente los datos de estas empresas[7].

Respecto al momento de efectuarlo, el control puede ser:

Preventivo. Se efectúa antes de realizar la actividad correspondiente, tiene como objetivo comprobar que la calidad y otras características de los recursos (el input) que recibe la empresa son los adecuados.

Ejemplos: el control de si las materias primas cubren los requerimientos solicitados; el control de si los productos bancarios ofrecidos a la empresa están dentro de las condiciones normales en el sector; etc.

Concurrente. Se efectúa durante la ejecución de la actividad correspondiente.

Ejemplos: el control de las actividades programadas de una obra, durante su ejecución; el control de si se cumplen las condiciones de seguridad exigidas durante la construcción de una obra; etc.

Correctivo. Se efectúa después de la ejecución de la actividad correspondiente. Generalmente, éste es el control ligado a la planificación.

Ejemplos: el control de las actividades programadas de una obra; el control de los costes, gastos e ingresos de una obra; el control de los pagos y cobros de una obra; el control de los resultados de la empresa en un período de tiempo, a través de la cuenta de pérdidas y ganancias; el control de los gastos de un departamento en un período de tiempo; etc.

El control sirve para detectar y corregir los problemas que se pueden presentar. En los resultados de la comparación se deben asociar las desviaciones que se producen a sus causas, con el fin de tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas. De lo contrario, el control no sirve para nada.

El control de las actividades de la empresa no es un proceso puntual, se debe efectuar de forma periódica.

[7] Estos datos se pueden conocer a través de medios muy diversos, como: información y estudios de asociaciones empresariales y sectoriales; revistas o publicaciones especializadas; clientes y proveedores comunes; ferias sectoriales; instituciones financieras; memorias e informes de gestión de empresas del sector; bases de datos especializadas; etc.

Ejemplo: el control de si los costes, gastos e ingresos que han sucedido realmente en una obra están de acuerdo con los presupuestados se realiza cada mes (periódicamente).

9.1.3 El proceso de planificación y control

En consecuencia, el proceso de planificación y control (correctivo) se realiza en tres pasos esenciales:

1. **Prever unas acciones o actividades, unos costes, gastos e ingresos y unos pagos y cobros para los acontecimientos futuros** (esperados). Se efectúa periódicamente.

2. **Registrar e imputar las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y los pagos y cobros que se van produciendo en la realidad** (históricos). Se realiza continuamente.

3. **Comparar las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y los pagos y cobros que se han producido con los previstos** (históricos con esperados) y, tras su **análisis**, tomar las decisiones y acciones correctivas oportunas. Se efectúa periódicamente.

Paso previo: con anterioridad, hay que determinar **el alcance y con qué detalle se van a efectuar la planificación y el control de la empresa**.

9.1.4 La contabilidad para la planificación y el control

La contabilidad para la planificación y el control es la parte de la contabilidad analítica que se centra en su tercer objetivo: “proporcionar información para la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables, con el objeto de corregir los acontecimientos si no se producen de una manera satisfactoria”.

Se ocupa de la planificación y el control correctivo de las acciones o actividades que se pueden expresar en unidades monetarias en términos de costes, gastos e ingresos.

La planificación y el control de los pagos y cobros es objeto de la gestión de la tesorería[8]. Las otras planificaciones y controles (preventivo, concurrente y correctivo) no expresados en unidades monetarias son igualmente importantes para

[8] La gestión de la tesorería se estudia en el **capítulo 11** Finanzas.

la gestión de la empresa y la información para los mismos debe ser proporcionada por el sistema de información de la empresa[9].

Ejemplo: la contabilidad analítica no se ocupa de la planificación y el control de las acciones o actividades de la ejecución de una obra (que se pueden efectuar mediante el diagrama de Gantt), sí se ocupa de la planificación y control de los costes, gastos e ingresos originados por estas acciones o actividades, ni tampoco de ocupa de la gestión de los pagos y cobros que es objeto de la gestión de la tesorería.

Por tanto, el proceso de planificación y control de la contabilidad analítica se realiza en los tres pasos esenciales:

1. Prever unos costes, gastos e ingresos para los acontecimientos futuros (los esperados). Se efectúa periódicamente.

2. Registrar e imputar los costes, gastos e ingresos que se van produciendo en la realidad (los históricos). Se realiza continuamente.

3. Comparar los costes, gastos e ingresos que se han producido con los previstos (los históricos con los esperados) y, tras su análisis, tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas. Se efectúa periódicamente.

La planificación y el control se pueden efectuar de toda la empresa en su conjunto y de las diversas partes en que se haya dividido. Para ello, con anterioridad a los tres pasos esenciales, se definen centros de responsabilidad y se establecen centros de costes para recoger los costes, gastos e ingresos.

Las previsiones se realizan mediante los presupuestos de costes, gastos e ingresos. No obstante, también se pueden efectuar estas previsiones a través de los documentos contables, aunque es menos habitual.

A diferencia de la contabilidad de costes, la contabilidad para la planificación y el control no es un proceso puntual, se debe realizar continuamente y de forma periódica.

Se estudia en los **apartados 9.2** y **9.3**.

9.1.5 Control y evaluación adicional

El control y evaluación de las actividades de la empresa se pueden efectuar, asimismo:

- Mediante ratios (o coeficientes financieros) e indicadores previstos en la planificación.

[9] El sistema de información (SI) se estudia en el **capítulo 13** Sistema de Información y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

- Comparando lo que ha sucedido con lo realizado en el pasado por la propia empresa o por empresas similares o competidoras. Para ello, se utilizan el análisis de los documentos contables y el de las ratios o coeficientes financieros.

Habitualmente, la información para el control y evaluación de la empresa se resume en el cuadro de mando.

Todo ello se estudia en el **apartado 9.5**.

9.2 CENTROS DE RESPONSABILIDAD

9.2.1 Centros de responsabilidad

Un centro de responsabilidad es toda unidad organizativa de la empresa encabezada por un responsable. Los centros de responsabilidad se definen con el fin de responsabilizar a una persona de la gestión de toda la empresa, o una parte de la misma, y facilitar la planificación y el control de las actividades de toda la empresa, o de una parte de la misma.

Pueden ser centros de responsabilidad unidades organizativas tan diferentes como un conjunto de departamentos, un único departamento, un proyecto o un objetivo. La empresa en su conjunto es también un centro de responsabilidad.

Ejemplos: el conjunto de los departamentos de administración, finanzas, contabilidad y recursos humanos; el servicio de estudios y oficina técnica de una empresa constructora; el departamento de ventas de una promotora inmobiliaria; una obra de una empresa constructora; el objetivo de apertura de una delegación en Aragón; toda la empresa; etc.

Cada centro de responsabilidad tiene unos objetivos, que con alguna excepción[10] se establecen en el proceso de planificación anual, se controlan durante su ejecución y contribuyen a alcanzar los fines generales de toda la empresa.

Como ocurre para la totalidad de la empresa, cada centro de responsabilidad es un sistema y utiliza unos recursos, su input, entre los que se encuentran: el trabajo (como aportación directa de las personas), la maquinaria y otras instalaciones, las materias primas, los recursos financieros, la tecnología, la información, los servicios proporcionados por otros centros de responsabilidad de la empresa o por otras empresas externas, etc.

[10] Recuerde el/la lector/a lo dicho en el **epígrafe 9.1.1** La planificación: “con la excepción de los objetivos, planes de acción, programación y presupuestos de los departamentos de producción con tipo de producción “por proyecto”, como las obras de una empresa constructora, que se realizan antes de la ejecución del “proyecto”.

Como resultado produce bienes o servicios, que son su output, los cuales pueden suministrarse a otro centro de responsabilidad, convirtiéndose en el input de este centro, o al mundo exterior, constituyéndose en el output de toda la empresa (ver la **figura 9.2**).

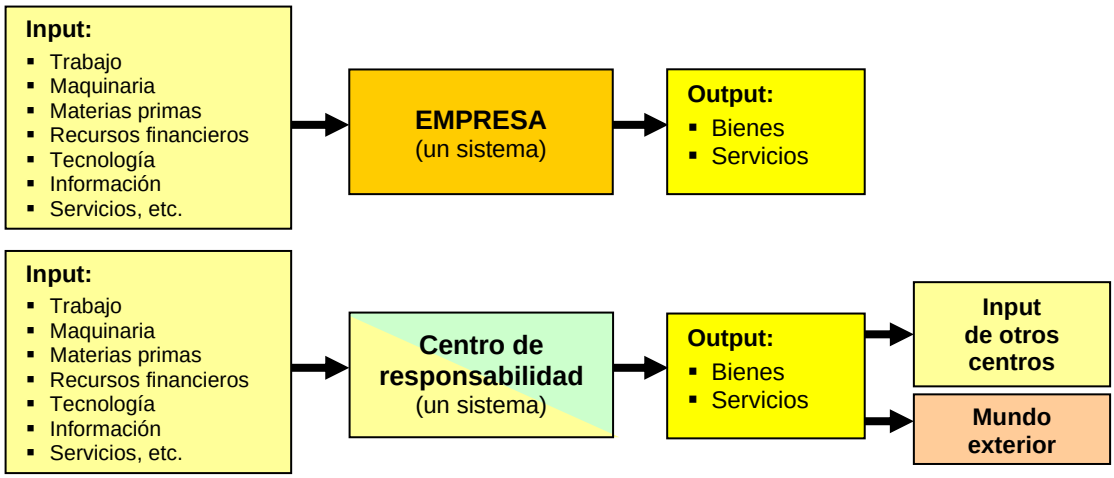


Figura 9.2 La empresa y el centro de responsabilidad

El input casi siempre se puede medir en unidades monetarias, es decir, en términos de costes y/o gastos.

Ejemplos: el coste de los materiales utilizados en una unidad de obra; el sueldo de los empleados del departamento de contabilidad; etc.

El output presenta otras dificultades. En empresas con fines de lucro y en los departamentos de ventas de estas empresas, los ingresos constituyen una buena medida de su output, aunque en pocas ocasiones los expresan totalmente.

Ejemplo: no se pueden expresar en ingresos las acciones realizadas por el equipo de venta en un año, que van a proporcionar ventas al año siguiente.

Sin embargo, el output de muchos centros de responsabilidad no puede medirse en unidades monetarias de forma satisfactoria. Lo mismo ocurre con el output de aquellas empresas u organizaciones sin fines de lucro.

Ejemplos: en el departamento de contabilidad es difícil medir el output en términos monetarios; lo mismo ocurre con el output de una universidad; etc.

La contabilidad para la planificación y el control únicamente utiliza el input y el output de un centro de responsabilidad que se pueden medir y expresar en unidades monetarias, es decir, en términos de costes, gastos e ingresos.

9.2.2 Costes, gastos e ingresos operativos y discrecionales

En función de la forma en que se realiza su previsión (es decir, según se determina su cuantía), los diversos costes y gastos (necesarios para la consecución de los objetivos de cada centro de responsabilidad) y los ingresos (resultado del logro de los mismos) pueden ser: operativos o discrecionales.

Son operativos[11] los que se determinan mediante un estándar objetivo de lo que se prevé se va a conseguir. Habitualmente, son de este tipo los costes directos necesarios para la producción de unidades de producto (costes directos estándares, que incluyen los rendimientos y costes de cada uno de sus recursos directos). En algunas empresas puede haber ingresos operativos, aunque en este **libro** no se van a considerar.

Ejemplos: en una empresa constructora, son costes operativos los costes directos de sus unidades de obra y el coste directo de la hora de utilización de una máquina excavadora propiedad de la empresa, los cuales se prevén mediante el coste directo estándar de cada una de ellas; son ingresos operativos los procedentes de la venta de subproductos, como el fino procedente de la molienda de una cantera (en muchas ocasiones estas ventas también se pueden considerar como un menor coste de los materiales); etc.

Son discrecionales los que su previsión se realiza mediante juicios discrecionales de los diversos responsables de la empresa, pues no resulta posible hacerlo mediante un estándar objetivo de los resultados a conseguir. En general, son de este tipo los gastos de los departamentos administrativos o de apoyo, los de los departamentos comerciales, los costes generales de producción y los otros gastos (que no son de producción) de los departamentos de producción y los ingresos de la empresa.

Ejemplos: los gastos de funcionamiento del departamento de contabilidad; los gastos de publicidad de la empresa; en una obra, los costes generales de la obra y los otros gastos de la obra; los costes generales de producción del servicio de maquinaria de una empresa constructora; los precios de venta de los productos de la empresa, que determinan los ingresos; etc.

9.2.3 Tipos de centros de responsabilidad

Según que su input o su output se midan y expresen en unidades monetarias, los centros de responsabilidad se pueden clasificar en tres tipos: de gastos, de ingresos y de beneficio.

[11] Advierta el/la lector/a el significado diferente de la palabra operativo, aquí en costes o ingresos operativos y cuando se refiere a las actividades "operativas", las de explotación o cotidianas de la empresa, en el sentido en que se utiliza para objetivos, planes y planificación (ver el **epígrafe 9.1.1**).

Centros de responsabilidad de gastos son aquellos cuyo input se mide en unidades monetarias. A su vez, estos costes y/o gastos pueden ser operativos o discrecionales.

En los departamentos de producción, la parte correspondiente a costes directos de las unidades de producto son costes operativos y son discrecionales los costes generales de producción y los otros gastos que no son de producción. Por tanto, los departamentos de producción son centros de responsabilidad de gastos (costes operativos y costes y gastos discrecionales).

Ejemplos: una obra de una empresa constructora, en la que los costes directos de las unidades de obra son costes operativos, los CGO son costes discrecionales y los OGO son gastos discrecionales; el servicio de maquinaria de una empresa constructora, en el que los costes directos de utilización de maquinaria son costes operativos y los costes generales de la maquinaria son costes discrecionales; etc.

Los departamentos administrativos o de apoyo son centros de responsabilidad de gastos (discrecionales).

Ejemplo: el servicio de estudios y oficina técnica de una constructora, en el que sus gastos son discrecionales.

Centros de responsabilidad de ingresos son aquellos cuyo output se mide en unidades monetarias. Son de este tipo los departamentos de ventas.

Ejemplo: el departamento de ventas de una promotora inmobiliaria.

Generalmente, los centros de responsabilidad de ingresos lo son también de gastos (discrecionales), pues siempre se necesita algún input para generar los ingresos (el output). Por ello, los departamentos de ventas son centros de responsabilidad de ingresos y gastos (discrecionales).

Ejemplo: el departamento de ventas de una promotora inmobiliaria tiene unos gastos para cumplir sus objetivos de ventas, como el sueldo y/o las comisiones de sus vendedores.

Algunos centros de responsabilidad de gastos lo pueden ser también de ingresos.

Ejemplos de centros de gastos que se pueden constituir también en centros de ingresos: una obra; un grupo de obras; el servicio de maquinaria de una empresa constructora que alquila sus máquinas al exterior; etc.

Centros de responsabilidad de beneficio son aquellos cuyo output (ingresos) y el input (costes operativos y costes y gastos discrecionales) necesario para generarlo se miden en unidades monetarias.

Ejemplo: toda la empresa.

Algunos autores distinguen entre centro de responsabilidad de beneficio y centro de responsabilidad de inversión. Este último es un centro de beneficio cuya responsabilidad incluye también a las inversiones que efectúa. Si el responsable de un centro de beneficio controla inversiones, es también responsable de las mismas

y de su rentabilidad. En consecuencia, la distinción entre un centro de beneficio y uno de inversión no tiene mucho sentido. Por ello, en este libro se considera que un centro de beneficio es todo aquél en el que se es responsable de su beneficio y de sus inversiones, cuando las hubiese.

Desde el punto de vista de la dirección general de una empresa, toda la empresa es un centro de responsabilidad de beneficio. Sus costes, gastos e ingresos son la suma de los de todos los centros de responsabilidad de ingresos, gastos y beneficio en que se haya dividido la misma. Estos costes, gastos e ingresos y su diferencia (el beneficio) son los mismos que los de la cuenta de pérdidas y ganancias de la contabilidad financiera.

En las empresas centralizadas el único centro de responsabilidad de beneficio existente es la empresa en su conjunto. Cuanto más hacia la base de la organización se delegue esta responsabilidad del beneficio, más alto será el grado de descentralización. Pero cuando así sucede, el responsable de la unidad organizativa debe tener la capacidad y responsabilidad de controlar todos los ingresos y los gastos[12] necesarios para generar el beneficio del centro de responsabilidad.

En una organización divisional las divisiones tienen autonomía de gestión y la responsabilidad del beneficio se delega en las mismas.

En una organización predominantemente funcional (producción, comercial y marketing y administración) la responsabilidad del beneficio permanece en la cima, en la dirección general, salvo algunas excepciones, como puede ser la existencia de delegaciones descentralizadas.

Ejemplo: algunas delegaciones territoriales de las empresas constructoras.

No obstante, también se puede delegar la responsabilidad del beneficio a algunos departamentos de producción, como aquellos con tipo de proceso por proyecto.

Ejemplos en las empresas constructoras: se pueden constituir como centros de responsabilidad de beneficio algunas obras; lo mismo ocurre con el servicio de maquinaria que todo o una parte del mismo (la que alquila máquinas al exterior) puede ser un centro de beneficio; etc.

Como norma general, es conveniente delegar la responsabilidad al punto más bajo de la organización. Para ello, es necesario que su responsable disponga de toda la información relevante para la gestión, fundamentalmente para la toma de decisiones y el control. Esta es la función del sistema de información de la empresa que se nutre, en gran medida, de la información proporcionada por la contabilidad para la planificación y el control.

Un centro de responsabilidad puede englobar, a su vez, otros centros de responsabilidad.

[12] Ver el **epígrafe 9.3.7**.

Ejemplos: una obra civil es un centro de responsabilidad, pero el conjunto de todas las obras civiles y del departamento que las coordina puede ser un centro de responsabilidad; toda la empresa es un centro de responsabilidad de beneficio que a su vez abarca otros centros de responsabilidad de diversos tipos; en un gran grupo empresarial organizado en estructura divisional, cada una de las divisiones es un centro de responsabilidad de beneficio, pero a su vez todo el grupo también lo es; etc.

La división de la empresa en centros de responsabilidad se puede hacer de muy diversas formas. La mayoría de las veces, los centros de responsabilidad abarcan uno o más cuadros del organigrama, aunque también puede haber otros que no se corresponden con casillas del organigrama, como los equipos o task forces para conseguir objetivos concretos que pueden incluir recursos de uno o varios departamentos de la empresa.

Ejemplos: el equipo encargado de la implantación del sistema de información (SI) de la empresa; el objetivo de apertura de una delegación en Aragón; etc.

Establecer las fronteras de los distintos centros de responsabilidad no es tarea fácil en la práctica. Para ello, además del organigrama, es necesaria una adecuada definición de la estructura de la empresa, es decir, que esté formalizada[13]: las funciones y áreas de responsabilidad de cada departamento; dependencia directa y departamentos que dependen del mismo; relaciones de coordinación, tipos de comités, sus funciones y funcionamiento; equipos departamentales o interdepartamentales para conseguir objetivos concretos ("task forces"), sus funciones y funcionamiento; normas y procedimientos; etc.

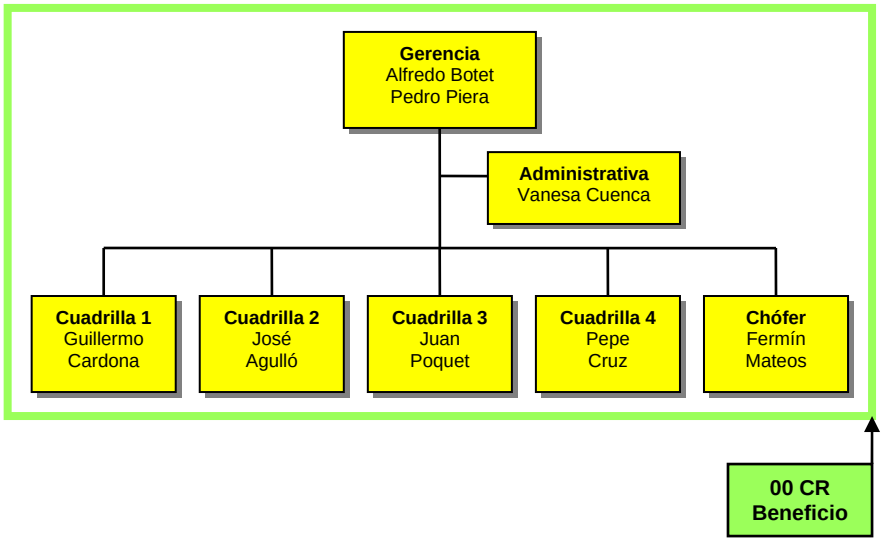


Figura 9.3 El centro de responsabilidad de Construcciones Botet, S.L.

Con frecuencia, en las empresas hay una deficiente definición de la estructura y de responsabilidades, que precisan ser mejoradas para el correcto establecimiento de

[13] Recuerde el/la lector/a lo expresado en el **epígrafe 2.1.8** Formalización de la estructura.

los centros de responsabilidad, pues estos se deben establecer en concordancia con la organización de la empresa.

En empresas pequeñas es aconsejable tener un solo centro de responsabilidad de beneficio, que es toda la empresa.

*Ejemplo 1: Construcciones Botet se constituye en un único centro de responsabilidad de beneficio (toda la empresa), el 00, cuyos responsables son los dos gerentes (ver la **figura 9.3**).*

En empresas más grandes es conveniente definir un número mayor de centros de responsabilidad.

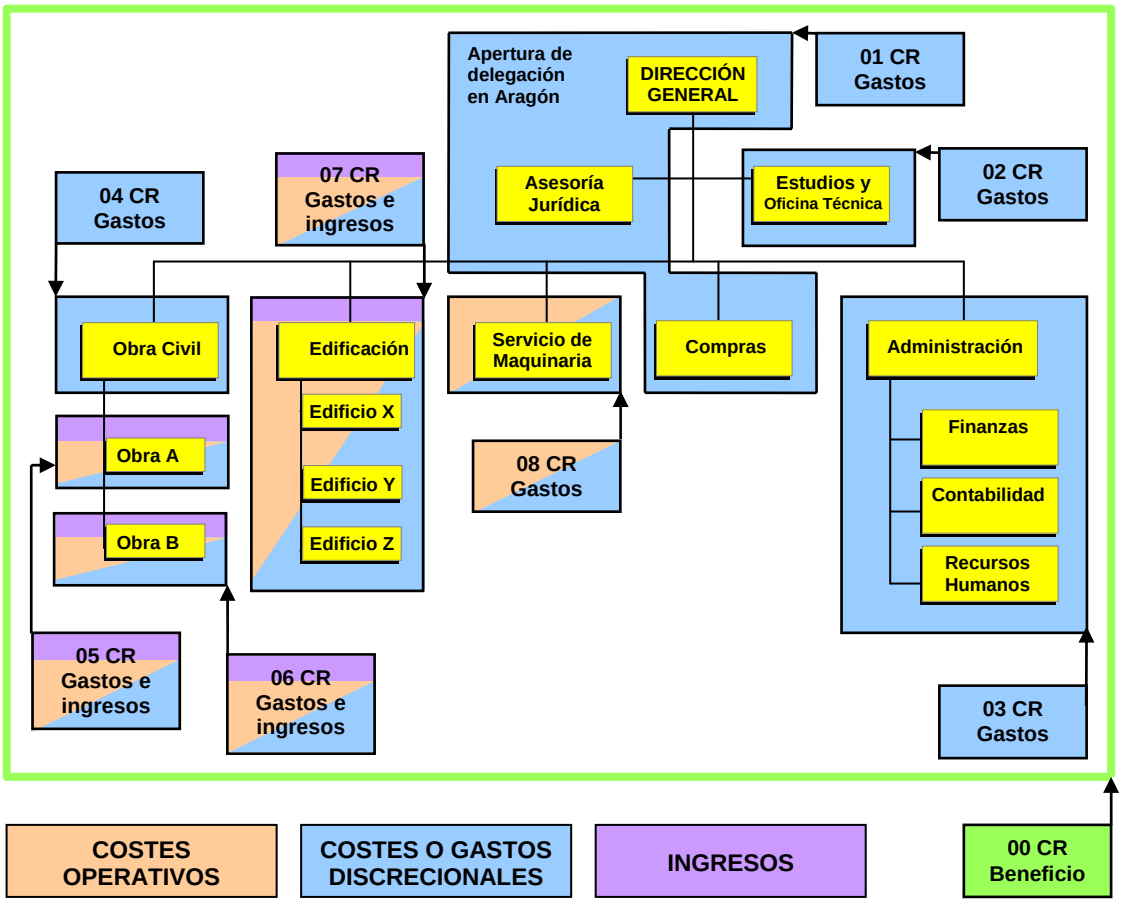


Figura 9.4 Ejemplo de una posible división en centros de responsabilidad de Amics Construccions, S.A.

*Ejemplo 2, de una posible división en centros de responsabilidad de la empresa constructora Amics Construccions, S.A., los cuales se codifican para su mejor identificación en la **figura 9.4**:*

- *Los servicios centrales de la empresa se dividen en tres centros de responsabilidad de gastos (discrecionales), los 01, 02 y 03.*
- *El departamento de obra civil se constituye en un centro de responsabilidad de gastos (discrecionales), el 04. Cada una de las dos obras del mismo son*

un centro de responsabilidad de gastos (costes operativos y costes y gastos discrecionales) e ingresos, los 05 y 06.

- *El departamento de edificación y todas sus obras constituyen un centro de responsabilidad de gastos (costes operativos y costes y gastos discrecionales) e ingresos, el 07.*
- *El servicio de maquinaria es un centro de responsabilidad de gastos (costes operativos y discrecionales), el 08.*
- *Por último, toda la empresa se constituye en un centro de responsabilidad de beneficio, el 00, cuyos ingresos son los de toda la empresa y los gastos son la suma de los de todos los centros de responsabilidad.*

Es importante hacer notar que esta clasificación y división en centros de responsabilidad es una de las posibles, pero no la única, así: el departamento de compras se puede constituir en un centro de responsabilidad; lo mismo ocurre con el objetivo de apertura de delegación en Aragón; los centros 04, 05 y 06 se pueden constituir también en un centro de responsabilidad de gastos e ingresos (suma de ellos); los centros de responsabilidad de las obras pueden establecerse únicamente como centros de gastos; todos o algunos de los centros de responsabilidad de las obras pueden ser centros de beneficio; etc.

9.2.4 Centros de responsabilidad y centros de costes

En la planificación y el control de cada centro de responsabilidad se deben recoger sus costes operativos, costes y gastos discrecionales e ingresos:

- Los esperados (los que se planifican).
- Los históricos (los que se comparan con los planificados para efectuar el control).

Ello se puede realizar con mayor facilidad utilizando centros de costes[14], es decir, estableciendo en cada centro de responsabilidad uno o varios centros de costes para recoger todos sus costes operativos, costes y gastos discrecionales e ingresos (esperados e históricos).

Si esto se efectúa para varios o todos los centros de responsabilidad de la empresa, se debe cumplir que cada centro de responsabilidad tenga, al menos, un centro de costes y que cada centro de costes esté asignado a un solo centro de responsabilidad, de forma que no haya ningún centro de costes compartido por varios centros de responsabilidad.

La división en centros de responsabilidad y centros de costes no es única, se puede realizar de muy diversas formas[15], para lo cual se debe tener en cuenta, entre otros factores: el tamaño de la empresa, el sector o subsector al que pertenece, las

[14] Recuerde el/la lector/a lo estudiado en el **epígrafe 8.2.11** Centros de costes.

[15] Recuerde el/la lector/a que para definir la manera en que se deben efectuar todas las actividades para gestionar una empresa, en inglés se utiliza el acrónimo jocoso KISS (beso) de **K**eep **I**t **S**imple **S**tupid (haz las cosas sencillas, ¡estupido!), que se puede aplicar perfectamente aquí para definir los centros de responsabilidad y establecer los centros de costes.

herramientas informáticas que se posean para llevar a cabo la planificación y el control, la facilidad de manejar y obtener la información, la calidad de la misma, el coste de funcionamiento de todo el sistema, los deseos de la alta dirección, etc.

En empresas pequeñas la división en centros de responsabilidad y centros de costes debe ser sencilla. Como se indicó en el **epígrafe anterior**, en muchas de ellas es aconsejable tener un solo centro de responsabilidad de beneficio (toda la empresa) y establecer únicamente los centros de costes adecuados.

CENTRO DE RESPONSABILIDAD		CENTRO DE COSTES
Tipo	**Nombre**	**Nombre**
B	00 Construcciones Botet	01 Gastos generales de la empresa (GGE)
		02 CGO de todas las obras
		03 Costes directos (CD) de tiempo de utilización de maquinaria
		04 Costes directos (CD) de tiempo de utilización de herramienta
		05 Otros ingresos
		06 Obra A, ingresos (certificaciones)
		07 Obra A, costes directos (EMD) de las unidades de obra
		Para las restantes obras, similares a los de la obra A

Figura 9.5 Asignación de centros de costes al único centro de responsabilidad de Construcciones Botet, S.L.

CENTRO DE RESPONSABILIDAD		CENTRO DE COSTES
Tipo	**Nombre**	**Nombre**
B	00 Amics Construccions	08 Otros ingresos (OI)
		Suma de todos los centros de costes de la empresa
G	01 Dirección general	01 Dirección general (GGE)
		04 Compras (GGE)
		05 Apertura de delegación en Aragón (GGE)
G	02 Estudios y oficina técnica	02 Estudios y oficina técnica (GGE)
G	03 Administración	03 Administración (GGE)
G	04 Departamento obra civil	06 Departamento obra civil (GGE)
G e I	05 Obra A	09 Obra A, ingresos (certificaciones)
		10 Obra A, (OGO)
		11 Obra A, (CGO)
		12 Obra A, costes directos (EMD) de las unidades de obra
G e I	06 Obra B, etc.	Similares a los de la obra A
G e I	07 Edificación	07 Departamento edificación (GGE)
		13 OGO de las obras de edificación
		14 CGO de las obras de edificación
		15 Edificio X, ingresos (certificaciones)
		16 Edificio X, costes directos (EMD) de las unidades de obra
		Para las restantes obras, similares a los del edificio X
G	08 Servicio de maquinaria	17 Servicio de maquinaria, costes generales (CG) de la maquinaria y de la herramienta
		18 Servicio de maquinaria, costes directos (CD) de tiempo de utilización de maquinaria
		19 Servicio de maquinaria, costes directos (CD) de tiempo de utilización de herramienta

Figura 9.6 Ejemplo de una posible división en centros de responsabilidad y centros de costes de Amics Construccions, S.A.

*Ejemplo 1: en la **figura 9.5** se expresa la asignación de todos los centros de costes de Construcciones Botet, S.L., establecidos en el ejemplo 1 del **epígrafe 8.2.11** Centros de costes, al único centro de responsabilidad de beneficio "B" de la empresa definido en el ejemplo 1 del **epígrafe anterior** (ver la **figura 9.3**).*

En empresas más grandes la división en centros de responsabilidad y centros de costes es más compleja.

*Ejemplo 2: en la **figura 9.6** se expresa la asignación de los centros de costes de Amics Construccions, S.A., establecidos en el ejemplo 2 del **epígrafe 8.2.11** Centros de costes (ver la **figura 9.7**), a los centros de responsabilidad definidos en el ejemplo 2 del **epígrafe anterior** (ver la **figura 9.4**).*

Las claves utilizadas en la columna tipo de centro de responsabilidad son: "B" de beneficio, "G" de gastos y "G e I" de gastos e ingresos.

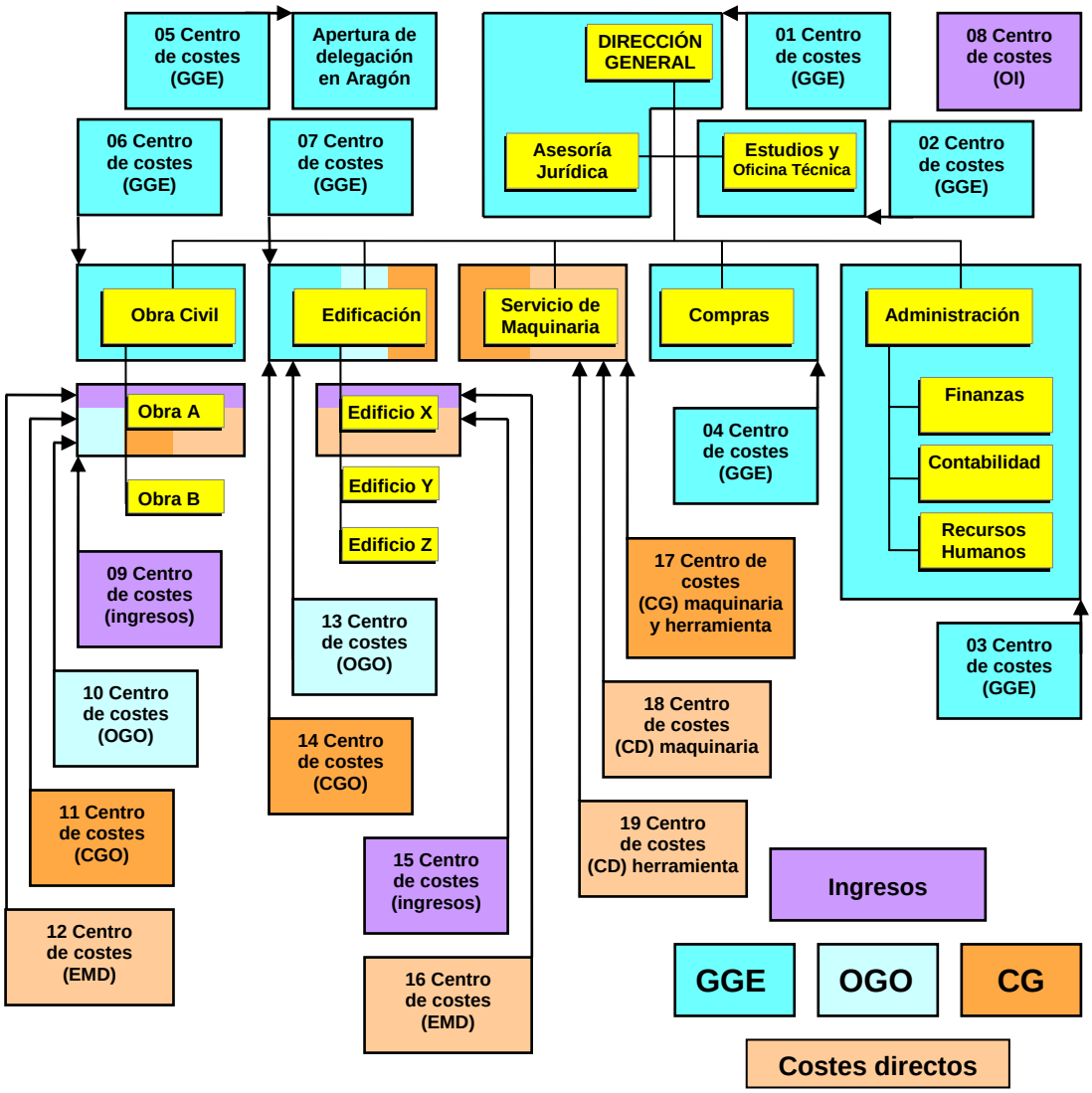


Figura 9.7 Ejemplo de una posible división en centros de costes de Amics Construccions, S.A.

La contabilidad financiera por centros de costes[16] cuando se utiliza para registrar los costes, gastos e ingresos históricos de los centros de responsabilidad se llama también contabilidad financiera por responsables o contabilidad por responsables.

9.3 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL MEDIANTE CENTROS DE RESPONSABILIDAD

9.3.1 Pasos de la planificación y el control mediante centros de responsabilidad

Paso previo. Definir los **centros de costes** y **centros de responsabilidad**

1. Prever unos **costes**, **gastos** e **ingresos** para los acontecimientos **futuros** (los esperados). Es decir, **cuantificar** en unidades monetarias los **objetivos** y las **actividades** que hay que efectuar para conseguirlos:

- **Costes operativos**:
  - **Presupuestos de costes directos** (cantidades de cada producto a producir y sus **costes directos estándares**, que incluyen los rendimientos y costes de cada uno de sus recursos directos)
- **Costes** y **gastos discrecionales**:
  - **Presupuestos** de **costes** y **gastos** (conceptos, en cada período de tiempo)
- **Ingresos**:
  - **Presupuestos** de **ingresos** (cantidades de cada producto a vender y su precio unitario de venta y/o los ingresos de cada concepto, en cada período de tiempo)

Se efectúa **periódicamente**

2 Registrar e **imputar** los **costes**, **gastos** e **ingresos** que se van produciendo en la **realidad** (los históricos). Se debe realizar con el mismo detalle que las previsiones del paso 1:

- **Costes operativos**:
  - Cantidades producidas de cada producto y cantidades y costes de cada uno de los recursos directos utilizados
- **Costes** y **gastos discrecionales**:
  - Costes y gastos de cada concepto, en cada período de tiempo
- **Ingresos**:
  - Cantidades vendidas y precio de venta de cada producto y/o ingresos de cada concepto, en cada período de tiempo

Se realiza **continuamente**

3. Comparar los **costes**, **gastos** e **ingresos** que se han **producido con** los **previstos** (los históricos con los esperados) y, tras su **análisis**, tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas. La comparación y el análisis se efectúan con el mismo detalle que los dos pasos anteriores

Se efectúa **periódicamente**

Figura 9.8 Pasos para la planificación y el control de cada centro de responsabilidad

[16] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 8.2.12** Contabilidad financiera por centros de costes.

El paso previo para realizar la planificación y el control de la empresa mediante centros de responsabilidad es precisamente definir los mismos y establecer los centros de costes apropiados, de forma que abarquen los diversos departamentos, objetivos y actividades de la empresa (ver la parte superior de la **figura 9.8**).

Definidos los centros de responsabilidad y establecidos los centros de costes, la planificación y el control de cada uno de ellos se realizan en los tres pasos esenciales indicados anteriormente en el **epígrafe 9.1.4**, que se desarrollan en los **epígrafes siguientes** y se resumen en la **figura 9.8**.

9.3.2 Paso 1: prever

El paso 1 de la planificación y el control de cada centro de responsabilidad es: "prever unos costes, gastos e ingresos para los acontecimientos futuros (los esperados)". Es decir, cuantificar en unidades monetarias los objetivos y las actividades que hay que efectuar para conseguirlos:

Para los costes operativos se efectúa mediante los presupuestos de costes directos necesarios para la producción de las unidades de productos. En los mismos se deben detallar las cantidades de cada producto a producir y sus costes directos estándares, que incluyen los rendimientos y costes de cada uno de sus recursos directos.

Ejemplos en Construcciones Botet y Amics Construccions: la ejecución material por costes directos (EMD) de las obras; el presupuesto anual de costes directos del tiempo de utilización de maquinaria (CD); etc.

Para los costes y gastos discrecionales se realiza mediante los presupuestos de costes y gastos. En los mismos se deben detallar los conceptos, en cada período de tiempo (generalmente cada mes).

Ejemplos en Construcciones Botet: el presupuesto anual de gastos generales de la empresa (GGE); el presupuesto anual de CGO de todas las obras.

Ejemplos en Amics Construccions: los presupuestos de CGO y OGO de las obras civiles; el presupuesto anual de gastos del servicio de estudios y oficina técnica (GGE); el presupuesto anual de gastos de la apertura de la delegación en Aragón (GGE); el presupuesto anual de costes generales (CG) de la maquinaria y de la herramienta; etc.

Para los ingresos se efectúa mediante los presupuestos de ingresos. En los mismos se deben detallar las previsiones de las cantidades de cada producto a vender y su precio unitario de venta[17] y/o los ingresos de cada concepto, en cada período de tiempo (habitualmente cada mes).

[17] Las variables esenciales a tener en cuenta para fijar los precios de venta de los productos se estudian en el **capítulo 14** Comercial y Marketing.

Ejemplos en Construcciones Botet y Amics Construccions: en las obras contratadas mediante presupuesto oferta libre, los presupuestos de ejecución (PE) en los que se detallan las mediciones y precios de venta de cada unidad de obra; los presupuestos anuales de otros ingresos (OI) de la empresa en los que se detallan las previsiones de los mismos (como los ingresos financieros) en cada mes; etc.

Los presupuestos de costes operativos, costes y gastos discrecionales e ingresos de cada centro de responsabilidad constituyen la base de comparación para el control posterior. Se deben elaborar contemplando los centros de costes establecidos en cada centro de responsabilidad, es decir, cada presupuesto concreto debe estar asignado a un solo centro de costes.

*Ejemplo 1: en el centro de responsabilidad único de Construcciones Botet, el presupuesto de los gastos generales de la empresa (gastos discrecionales) debe estar asignado totalmente al centro de costes 01 GGE (ver la **figura 9.5**).*

*Ejemplo 2: en el centro de responsabilidad 08 Servicio de maquinaria de Amics Construccions, S.A., el presupuesto anual de costes generales (costes discrecionales) de la maquinaria y herramienta debe estar asignado totalmente al centro de costes 17 CG maquinaria y herramienta (ver la **figura 9.6**).*

Estos presupuestos contemplan los objetivos y planes estratégicos y operativos[18] de cada centro de responsabilidad para un período de tiempo determinado, generalmente un año excepto los de procesos de producción “por proyecto” que abarcan toda la duración de los mismos.

En los departamentos de producción con proceso de producción “no por proyecto” y en los departamentos administrativos y comerciales, los presupuestos anuales (PA) de costes operativos, costes y gastos discrecionales e ingresos, según corresponda, se confeccionan cada año en la planificación anual, habitualmente a final de año, para las actividades del año siguiente.

Ejemplos en Construcciones Botet: el presupuesto anual de gastos generales de la empresa (GGE); el presupuesto anual de CGO de todas las obras; el presupuesto anual de otros ingresos (OI) de la empresa; el presupuesto anual de costes directos del tiempo de utilización de maquinaria (CD); etc.

Ejemplos en Amics Construccions: el presupuesto anual de gastos del servicio de estudios y oficina técnica (GGE); el presupuesto anual de costes generales (CG) de la maquinaria y de la herramienta; el presupuesto anual de otros ingresos (OI) de la empresa; el presupuesto anual de costes directos del tiempo de utilización de maquinaria (CD); etc.

En las empresas con proceso de producción “por proyecto”, los presupuestos de costes operativos, costes y gastos discrecionales e ingresos de cada “proyecto” se realizan antes del comienzo de la ejecución del mismo, en cualquier época del año y para toda la duración del mismo. En su elaboración se deben tener en cuenta los

[18] Recuerde el/la lector/a lo expuesto en el **epígrafe 9.1.1**.

gastos generales de la empresa a repartir y el beneficio a añadir a cada proyecto, según los criterios establecidos en la planificación anual.

Por ello, aunque durante la planificación anual no se pueden confeccionar con detalle los presupuestos de ingresos de cada "proyecto" (pues en ese momento ni siquiera se conocen algunos de los proyectos que se van a ejecutar el año siguiente), sí se deben efectuar unas previsiones anuales de ingresos y de beneficio totales de la empresa y establecer los criterios de reparto de los gastos generales de la empresa y del beneficio a añadir a cada "proyecto".

En ocasiones, en estas empresas los presupuestos de costes y gastos discrecionales se establecen para un "conjunto de proyectos" y no concretamente para cada "proyecto" en particular. Entonces, estos presupuestos anuales (PA) de costes y gastos discrecionales y sus criterios de reparto se confeccionan y establecen cada año en la planificación anual. La aplicación del reparto a cada "proyecto" se efectúa en el momento de elaborar su presupuesto de costes operativos e ingresos.

Ejemplo 1, en la planificación anual de Construcciones Botet se han determinado los siguientes porcentajes[19] a aplicar en los PO de todas las obras del año en curso:

- *Para los CGO el 3,50% s/ EMD.*
- *Para los GGE el 6,50% s/ PO.*
- *Para el beneficio (B) el 7,50% s/ PO.*

Ejemplo 2, en la planificación anual de Amics Construccions se han determinado los siguientes porcentajes[19] a aplicar en los PO del año en curso:

- *Para los GGE de las obras civiles el 8,00% s/ PO.*
- *Para los CGO de las obras de edificación el 6,00% s/ EMD.*
- *Para los OGO de las obras de edificación el 1,00% s/ PO.*
- *Para los GGE de las obras de edificación el 10,00% s/ PO.*
- *Para el beneficio (B) de todas las obras el 7,00% s/ PO.*

En la **figura 9.9** se presenta un resumen de la secuencia temporal de las previsiones del paso 1.

El beneficio previsto de un centro de responsabilidad de beneficio se determina por la diferencia entre su presupuesto de ingresos y sus presupuestos de costes y gastos, necesarios para generar los ingresos.

Lógicamente, los presupuestos de costes, gastos e ingresos de toda la empresa se establecen como la suma de los presupuestos correspondientes de los centros de responsabilidad en que se haya dividido.

El beneficio previsto de toda la empresa es la diferencia entre la suma de los presupuestos de ingresos y la suma de los presupuestos de costes y gastos,

[19] Ver los cálculos en los ejemplos de los **epígrafes 10.3.** Presupuestos anuales de GGE, **10.3.4** Presupuestos anuales de CG y/u OG y sus criterios de reparto y **10.3.5** Previsiones anuales y criterios de reparto de GGE y beneficio.

necesarios para generar los ingresos. Por ende, la cuenta de pérdidas y ganancias previsional de la empresa se obtiene al elaborar esta diferencia con el detalle apropiado[20].

Planificación anual:
- **Departamentos de producción** con proceso de producción "**no por proyecto**" y **departamentos administrativos** y **comerciales**:
  - **Presupuestos anuales** (**PA**) de **costes operativos**, **costes** y **gastos discrecionales** e **ingresos**, según corresponda
- **Empresas** con proceso de producción "**por proyecto**":
  - **Previsiones anuales de ingresos y de beneficio totales** de la empresa y **criterios de reparto** de **gastos generales de la empresa** y de **beneficio** a **añadir** a cada "proyecto", **presupuestos anuales** (**PA**) de **costes** y **gastos discrecionales** para un "**conjunto de proyectos**" y sus **criterios de reparto** a cada "proyecto"

Antes de la ejecución del "**proyecto**":
- **Cada** "**proyecto**":
  - **Presupuestos** de **costes operativos**, **costes** y **gastos discrecionales** e **ingresos**

Figura 9.9 Secuencia temporal de las previsiones del paso 1

Generalmente, a los presupuestos de los centros de responsabilidad se les denomina presupuestos por responsables. En empresas de un cierto tamaño, su elaboración durante la planificación anual se puede efectuar con la siguiente metodología de cinco etapas (ver la **figura 9.10**):
- 1. Establecer y transmitir las directrices generales.
- 2. Elaborar planes y presupuestos.
- 3. Negociación.
- 4. Revisión y coordinación.
- 5. Aprobación final.

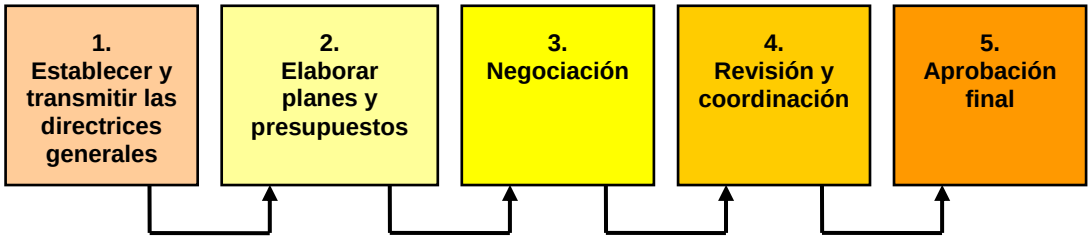


Figura 9.10 Proceso de elaboración de los presupuestos por responsables, durante la planificación anual

▪ **1. Establecer y transmitir las directrices generales** sobre los objetivos a conseguir. La alta dirección de la empresa establece: los objetivos generales (los estratégicos y los operativos), las perspectivas de ventas, los niveles de sueldos y

[20] Según el esquema expuesto en el **epígrafe 7.4.1** La cuenta de pérdidas y ganancias.

su aumento, etc. Seguidamente comunica estas directrices a los diversos responsables para que comiencen a elaborar sus planes y presupuestos.

▪ **2. Elaborar planes y presupuestos**. Los responsables de cada centro de responsabilidad comienzan por el análisis de los resultados históricos y de las perspectivas de cambio. Fijan los objetivos y los planes de acción adecuados para conseguirlos.

A partir de ahí, elaboran los presupuestos de costes operativos, costes y gastos discrecionales e ingresos correspondientes de los departamentos administrativos, comerciales y producción con proceso de producción "no por proyecto".

Asimismo, en empresas con proceso de producción "por proyecto" las previsiones de ingresos y de beneficio totales de la empresa y los criterios de reparto de gastos generales de la empresa y de beneficio a añadir a cada "proyecto", los presupuestos de costes y gastos discrecionales para un "conjunto de proyectos" y sus criterios de reparto a cada "proyecto".

Los presupuestos se deben confeccionar con el nivel de detalle indicado anteriormente.

▪ **3. Negociación**. Los planes que se cuantifican en cada presupuesto deben ser un desafío razonable, es decir, deben tener la doble característica de ser difíciles, para que no inciten a la pereza, y alcanzables (que se puedan cumplir) para que no lleven al desaliento.

Cada presupuesto es realizado por el responsable del centro de responsabilidad y negociados con el superior, siempre es preferible un compromiso del responsable que una imposición del superior. En la negociación se ha de utilizar, además de la Contabilidad Analítica, la Psicología.

▪ **4. Revisión y coordinación** de los presupuestos. La revisión se realiza de acuerdo con los resultados de la negociación. La coordinación con los presupuestos de otros centros de responsabilidad intenta evitar ineficiencias y solape de actividades.

▪ **5. Aprobación final**. En la etapa 1, la alta dirección ha establecido los objetivos y los ha comunicado a los responsables que elaboran los planes y presupuestos. En las etapas 3 y 4, los ha negociado y revisado.

En consecuencia, para dar fuerza a los objetivos, planes, presupuestos y a su cumplimiento, la alta dirección tiene que involucrarse directamente con los presupuestos elaborados, los tiene que hacer suyos, de ahí que sea imprescindible la aprobación formal de los mismos.

Estas cinco etapas se pueden simplificar o modificar dependiendo del tamaño de la empresa o de otras circunstancias. Aunque en cualquier caso, cada presupuesto debe ser asumido por el responsable del centro de responsabilidad correspondiente y ser aprobado por la dirección general de la empresa.

Ejemplo: la confección material de los presupuestos puede ser efectuada por el departamento de administración, en vez de por los responsables de cada centro de responsabilidad, si bien éstos los deben asumir y posteriormente la dirección general los debe aprobar.

Los documentos contables, presupuestos de tesorería, ratios (o coeficientes financieros) e indicadores esperados, que algunas empresas también utilizan como base de comparación para la planificación y el control, se elaboran asimismo durante la planificación anual. Si se emplea la metodología de cinco etapas, se confeccionan y establecen en la etapa 2 elaborar planes y presupuestos.

Ejemplos de indicadores: en una empresa constructora, el volumen de obra nueva adjudicada en el próximo año; número de nuevos clientes; rotación de personal; etc.

9.3.3 El presupuesto base cero

En muchas empresas, para elaborar los presupuestos anuales de costes y/o gastos discrecionales durante la planificación anual, se parte de los datos del año anterior y se corrigen en función de las previsiones de inflación y de las disminuciones y aumentos previstos. Con este procedimiento puede ocurrir que se vayan perpetuando a lo largo de los años una serie de operaciones, costes y/o gastos que son ineficientes o innecesarios.

Para evitarlo se puede aplicar el método del presupuesto base cero (PBC), el cual pretende que se justifique cada uno de los costes y/o gastos discrecionales del presupuesto anual partiendo de cero, como si fuese la primera vez que se realizara. De esta forma se encuentran actividades, costes y/o gastos que pueden mejorarse, reducirse o eliminarse.

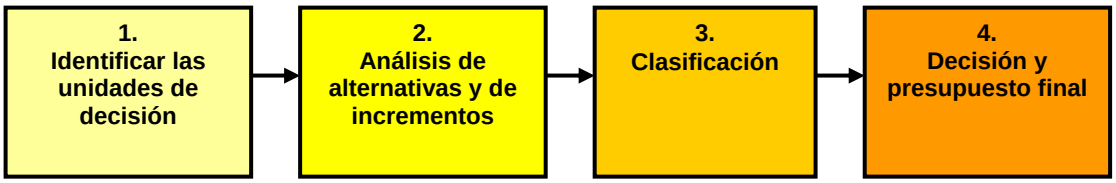


Figura 9.11 Fases del método del presupuesto base cero

La elaboración de los presupuestos de costes y/o gastos discrecionales con este método se realiza (ver la **figura 9.11**) en las siguientes fases:

- 1. Identificar las unidades de decisión.
- 2. Análisis de alternativas y de incrementos.
- 3. Clasificación.
- 4. Decisión y presupuesto final.

▪ **1. Identificar las unidades de decisión**. Se determina la mejor forma de dividir la empresa en unidades de decisión para aplicar el método. Generalmente, se utiliza la división en centros de responsabilidad y centros de costes.

▪ **2**. **Análisis de alternativas y de incrementos**. Es la fase más creativa e importante de todo el método, se analiza la forma en que se hacen las cosas en la actualidad y se buscan alternativas para hacerlo de una manera más eficiente y eficaz.

En cada unidad de decisión se determina el nivel mínimo de costes y/o gastos imprescindibles para que se cumplan los objetivos mínimos de la misma, a partir de ahí se van proponiendo incrementos presupuestarios adicionales, con la característica de que cada incremento tiene que alcanzar también un objetivo adicional concreto. Tanto el coste y/o gasto imprescindible como los incrementos adicionales deben estar perfectamente justificados.

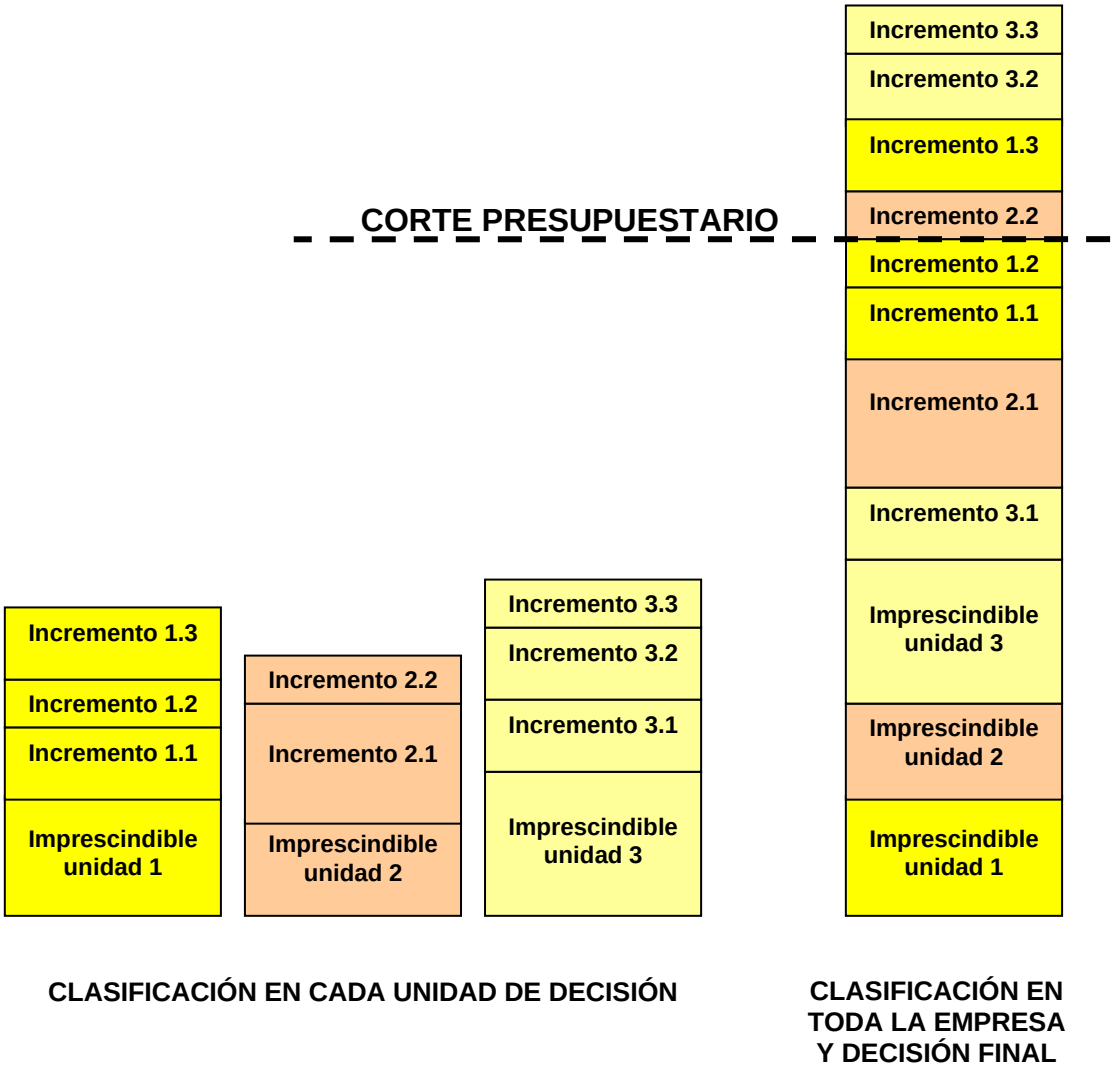


Figura 9.12 Fases 3. Clasificación y 4. Decisión y presupuesto final del método del presupuesto base cero

▪ **3. Clasificación**. El responsable de cada unidad de decisión clasifica cada uno de sus incrementos por orden de prioridad. Seguidamente, la alta dirección de la empresa efectúa la ordenación y clasificación final para los incrementos de toda la empresa (ver la **figura 9.12**).

▪ **4. Decisión y presupuesto final**. La alta dirección determina la cantidad máxima de los gastos para toda la empresa, para los objetivos estratégicos y para las actividades operativas[21] (las operaciones de explotación o cotidianas de la empresa), en función de las previsiones de ingresos y del beneficio que se desea obtener. En este punto se realiza el corte presupuestario.

Atendiendo a la ordenación y clasificación final realizada, se aprueban los incrementos adicionales que se encuentran por debajo de esta cantidad y se rechazan los otros (ver la **figura 9.12**). El presupuesto final queda constituido por los costes y/o gastos imprescindibles y los incrementos adicionales aprobados.

El PBC se aplica únicamente para los costes y/o gastos discrecionales (estratégicos y operativos), pero no para los costes operativos.

Con el PBC se pueden alcanzar ahorros importantes, sobre todo en aquellas empresas u organizaciones de un cierto tamaño y en las que existen un gran número de departamentos administrativos o de apoyo. Los ahorros dependen de la calidad del análisis, de las posibles alternativas para realizar las actividades de cada unidad de decisión, efectuado en la fase 2.

La utilización de este método no es incompatible con la metodología de elaboración de presupuestos por responsables expuesta en el **epígrafe anterior**, sino todo lo contrario, el método del PBC se puede incorporar en la etapa 2 (elaborar planes y presupuestos) de la misma.

Aplicar el PBC a toda la empresa todos los años puede ser penoso y costoso por la cantidad de esfuerzo y tiempo requerido. Por ello, al comenzar su aplicación en una empresa puede ser conveniente realizarlo un par de años seguidos y luego de vez en cuando, cada cinco años aproximadamente. Otra variante es aplicar el método todos los años pero de forma rotativa, es decir, cada año a una o varias unidades de decisión diferentes, de tal manera que al cabo de los cinco años se vuelva a aplicar otra vez a la misma o mismas unidades de decisión.

9.3.4 Paso 2: registrar e imputar

El paso 2 de la planificación y el control de cada centro de responsabilidad es: "registrar e imputar los costes, gastos e ingresos que se van produciendo en la

[21] La palabra operativas se refiere aquí a las actividades de explotación o cotidianas de la empresa, mientras que en costes o ingresos operativos se refiere a los que su cuantía se fija mediante un estándar objetivo (ver el **epígrafe 9.2.2**).

realidad (los históricos)". Se debe realizar con el mismo detalle que las previsiones del paso 1:

Para los costes operativos: las cantidades producidas de cada producto y las cantidades y costes de cada uno de los recursos directos utilizados.

Ejemplos en una empresa constructora: en una obra, las mediciones reales de cada unidad de obra ejecutada y las cantidades y coste de cada uno de sus recursos directos (mano de obra, materiales, maquinaria y herramienta); en el servicio de maquinaria, las horas trabajadas por cada una de las maquinas y las cantidades y coste de cada uno de sus recursos directos (mano de obra, materiales, maquinaria y herramienta y amortización); etc.

Para los costes y gastos discrecionales: los costes y gastos de cada concepto, en cada período de tiempo (generalmente cada mes).

Ejemplos en una empresa constructora: en una obra, los costes de cada concepto de los CGO y los gastos de cada concepto de los OGO de cada mes; en el servicio de maquinaria, los costes de cada concepto de los costes generales de la maquinaria de cada mes; en el servicio de estudios y oficina técnica, los gastos de cada concepto de los GGE de cada mes; etc.

Para los ingresos: las cantidades vendidas y el precio de venta de cada producto y/o los ingresos de cada concepto, en cada período de tiempo (habitualmente cada mes).

Ejemplos en una empresa constructora: en una obra contratada mediante presupuesto oferta libre, la medición de certificación de cada unidad de obra por su precio de venta, detallados en la certificación de cada mes; en el servicio de maquinaria, las horas de alquiler de cada maquina por su precio de alquiler, detallados en las facturas de alquiler mensuales; para otros ingresos, los intereses (ingresos financieros) indicados en el justificante de la institución financiera; etc.

Lógicamente, el registro e imputación de los costes, gastos e ingresos se realiza en el centro de costes correspondiente (de costes directos, costes discrecionales, gastos discrecionales o ingresos) según el presupuesto efectuado en el paso 1.

*Ejemplo: los costes que se van produciendo en la realidad de cada concepto de los CGO de las obras de edificación de Amics Construccions, S.A., en el centro de costes 14 CGO de las obras de edificación (ver las **figuras 9.6** y **9.7**).*

El paso 2 se realiza continuamente a lo largo de todo el año. Exige mucha constancia y disciplina para registrar e imputar, con prontitud y aceptable exactitud, los costes, gastos, ingresos y cantidades que se van produciendo en la realidad, para que la comparación y el análisis del paso 3 se puedan efectuar lo más pronto posible, con el fin de detectar y corregir rápidamente los problemas que se presenten.

Es el paso que ocupa mayor cantidad de tiempo y esfuerzo. Por ello, en el paso 1 se deben confeccionar los presupuestos de costes operativos, costes y gastos

discrecionales e ingresos de forma que posteriormente sea fácil realizar la medición, el registro y la imputación de costes, gastos, ingresos y cantidades.

Esto es especialmente importante al elaborar los costes directos estándares de los productos de la empresa, que incluyen los rendimientos y costes de cada uno de sus recursos directos que posteriormente se deben medir, registrar e imputar.

Ejemplo: puede ser conveniente modificar los costes directos estándares de las unidades de obra especificados en el proyecto técnico, uniendo varias unidades de obra o recursos diferentes[22]*.*

En las empresas que utilizan los documentos contables, presupuestos de tesorería, ratios (o coeficientes financieros) esperados como base de comparación para la planificación y el control, el registro e imputación de los sucesos traducibles en unidades monetarias ya ocurridos (con los que se confeccionan los documentos contables, cuentas de tesorería y ratios de cada período de tiempo) se efectúan en la contabilidad financiera.

Asimismo, las empresas que utilizan indicadores esperados como base de comparación para la planificación y el control deben medir, registrar e imputar oportunamente los datos de los mismos que se van produciendo en la realidad.

Ejemplo: en una empresa constructora, medir, registrar e imputar el volumen de obra nueva adjudicada de edificación y obra civil.

9.3.5 Paso 3: comparar y analizar

El paso 3 de la planificación y el control de cada centro de responsabilidad es: "comparar los costes, gastos e ingresos que se han producido con los previstos (los históricos con los esperados) y, tras su análisis, tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas". La comparación y el análisis se efectúan con el mismo detalle que los dos pasos anteriores. Para lo cual es conveniente considerar que:

En los costes operativos, además de las cantidades producidas de cada producto y su coste, es muy importante comparar y analizar el rendimiento y costes de cada uno de los recursos directos. Generalmente, la diferencia de rendimientos revela el camino de las decisiones a tomar y las acciones correctivas a realizar.

La información de los costes y gastos discrecionales realmente realizados comparada con las previsiones del presupuesto en cada período de tiempo (habitualmente cada mes) se puede presentar en un formato como el de la **figura 9.13**.

[22] Puede ver ejemplos en el **epígrafe10.4.5** El presupuesto de ejecución (PE).

El mismo formato (de la **figura 9.13**) se puede utilizar para comparar las cantidades reales vendidas de cada producto y los ingresos reales de cada producto y/o concepto con los presupuestados.

AMICS CONSTRUCCIONS, S.A.

CENTRO DE RESPONSABILIDAD / COSTES: **FECHA:**

Concepto	Presupuesto total	Presupuesto mes	Real mes	Diferencia mes	Presupuesto acumulado	Real acumulado	Diferencia acumulado

Figura 9.13 Ejemplo de formato para comparar los costes y gastos discrecionales e ingresos realmente realizados con las previsiones

La comparación y el análisis resultante de la misma se deben efectuar periódicamente, generalmente se acostumbra a realizarlos cada mes. El resultado de la comparación debe asociar las desviaciones que se producen (de cantidades, rendimientos, costes, gastos e ingresos) a sus causas y sólo es útil si inmediatamente se toman las decisiones y acciones correctivas oportunas.

La comparación y el análisis de los documentos contables y ratios (en las empresas que los utilizan como base de comparación para la planificación y el control) se explican en los **epígrafes 9.5.2** y **9.5.3**.

9.3.6 Aplicación informática y organización para la planificación y el control mediante centros de responsabilidad

El proceso expuesto de la planificación y el control de costes, gastos e ingresos mediante centros de responsabilidad es muy simple conceptualmente, aunque su puesta en práctica puede ser laboriosa y difícil. Para llevarlo a cabo con éxito se requiere una aplicación informática adecuada y una organización apropiada.

Aplicación informática.

La planificación y el control detallados de los costes operativos (las cantidades y costes directos estándares de cada producto y los rendimientos y costes se sus recursos directos) precisan de una aplicación informática adecuada al tipo de producción y a los productos de cada empresa. Con la misma se puede tener la información en tiempo real, es decir, en el momento en que se produce.

Las aplicaciones existentes en el mercado son específicas para las empresas de un sector y subsector. Generalmente, también incluyen la planificación y el control de los costes y gastos discrecionales de los departamentos de producción, los gastos discrecionales de los restantes departamentos de la empresa y los ingresos. Por

tanto, con las mismas se puede realizar toda la planificación y el control de la empresa mediante centros de responsabilidad.

En ocasiones, con la misma aplicación se puede confeccionar la contabilidad financiera o transferir datos directamente a algunos programas de contabilidad financiera. Asimismo, es posible que proporcione otras prestaciones para: la planificación y control de las acciones o actividades de producción y la gestión de la empresa (como gestión de compras, almacenes, maquinaria y herramienta, diagrama de Gantt, etc.).

Ejemplo: Darby, programa informático para la gestión de empresas de la construcción.

La planificación y el control de los costes y gastos discrecionales e ingresos se pueden efectuar también con la contabilidad financiera por responsables, mediante algunos programas informáticos de contabilidad financiera. Para ello:

Se crea la contabilidad por responsables o por centros de costes, es decir, dividida en centros de costes, cada uno de los cuales debe estar asignado a un solo centro de responsabilidad.

Se crean las cuentas y subcuentas contables apropiadas, de forma que el plan de cuentas (o cuadro de cuentas) recoja todos los conceptos de costes y gastos discrecionales e ingresos establecidos en los presupuestos (del paso 1) y sea un fiel reflejo de los mismos.

Ejemplo: dentro de la cuenta "629 Otros servicios" se crean cuantas subcuentas sean necesarias para recoger todos los conceptos en que dichos gastos se hayan detallado en los presupuestos como material de oficina, gastos de locomoción, gastos de teléfono, gastos de correos, etc.

Cuando se producen los costes y gastos discrecionales e ingresos se contabilizan en las subcuentas de gastos o ingresos pertinentes y se imputan a los centros de costes correspondientes.

Periódicamente, habitualmente cada mes, para cada centro de costes y centro de responsabilidad se presenta la información contable detallada de los costes y gastos discrecionales e ingresos de las actividades realmente realizadas, comparada con las previsiones del presupuesto en un formato similar al de la **figura 9.13**.

Organización.

En general, son necesarias unas normas racionales y mucha disciplina para: confeccionar las previsiones, es decir, la base de comparación (paso 1) y, fundamentalmente, para registrar e imputar los costes, gastos, ingresos y cantidades que se van produciendo en la realidad (paso 2), que debe efectuarse con prontitud y aceptable exactitud para que mediante la comparación y el análisis (paso 3) se puedan detectar y corregir los problemas que se presenten.

El proceso de la planificación y el control de los costes operativos es más complejo que el de los costes y gastos discrecionales e ingresos. Es más importante efectuarlo para productos indiferenciados y de bajo margen de beneficio que para productos singulares y de alto margen de beneficio.

En cualquier caso, la organización del mismo debe ser la apropiada para que sea útil, lo más fácil y claro posible y su coste de funcionamiento bajo. Para lo cual es conveniente tener en cuenta algunos factores que facilitan su funcionamiento y éxito, entre ellos:

Confeccionar la base de comparación (los costes directos estándares de las unidades de producto y de sus recursos directos) de forma que posteriormente sea fácil realizar la medición, el registro y la imputación de costes y cantidades de cada producto y de sus recursos directos.

Planificar y controlar en detalle los conceptos importantes, de mayor volumen y coste. No perder el tiempo en el detalle de lo secundario, de menor volumen y coste.

Un control demasiado severo es caro, interfiere en las operaciones y reduce la iniciativa y creatividad.

Un control demasiado relajado supone pérdidas mayores e ineficacia.

Sopesar si la complejidad y el coste adicional de un sistema de planificación y control de costes más exacto se ven compensados por mejores resultados[23].

9.3.7 Valoración, retribución y costes, gastos e ingresos controlables

La planificación y el control de cada centro de responsabilidad sirven para la evaluación de la actividad del mismo y de su responsable. En ocasiones, pueden estar ligados a un sistema de valoración y retribución, por el que el responsable y colaboradores del centro de responsabilidad son incentivados por el cumplimiento de los objetivos y presupuestos establecidos en la planificación del mismo. Tal ocurre en la denominada dirección por objetivos (DPO)[24].

En esta evaluación únicamente se deben utilizar los costes, gastos e ingresos controlables, esto es, aquellos en los que el responsable del centro de responsabilidad puede influir significativamente en su comportamiento mediante la toma de decisiones y, por el contrario, no utilizar aquellos en los que ello no sucede, es decir, los no controlables.

[23] Recuerde, de nuevo, el/la lector/a el acrónimo jocoso KISS (beso) **K**eep **I**t **S**imple **S**tupid (haz las cosas sencillas, ¡estupido!), para definir la manera en que se deben efectuar todas las actividades para gestionar una empresa.

[24] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 6.2.5** Valoración y retribución.

Esto debe ser así porque al ser los únicos costes, gastos e ingresos en que el responsable puede influir significativamente en su comportamiento mediante la toma de decisiones, son también los únicos de los que se le debe responsabilizar, argumento que es muy conveniente tener en cuenta al establecer el sistema de valoración y retribución de la empresa.

En consecuencia, los costes, gastos e ingresos controlables son los más relevantes para la contabilidad para la planificación y el control, por ello se dice que una de sus características primordiales es la "controlabilidad" de los costes, gastos e ingresos.

En ocasiones, no hay muchos costes, gastos e ingresos que sean totalmente controlables por un solo responsable, excepto cuando se trata del máximo responsable de la empresa: el director general.

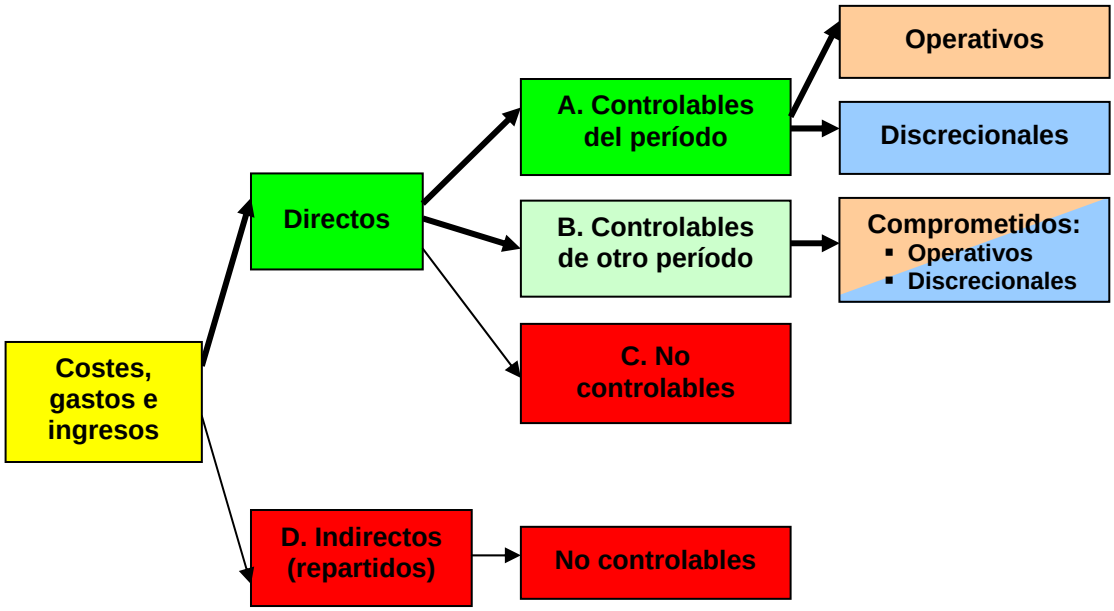


Figura 9.14 Costes, gastos e ingresos controlables en un centro de responsabilidad[25]

En un centro de responsabilidad son controlables (ver la **figura 9.14**):

A. Los costes, gastos e ingresos directos del mismo (es decir, con relación al propio centro de responsabilidad), producidos en el período que se está considerando, los cuales pueden ser operativos y discrecionales.

B. Los costes, gastos e ingresos directos del mismo, que no son del período que se está considerando, como los comprometidos (éstos son los que provienen de una decisión tomada en un período anterior y variar esa decisión resulta difícil o contraproducente), a su vez también pueden ser operativos y discrecionales.

Ejemplos: en una obra en la que se ha cambiado al jefe de obra, el nuevo responsable se encuentra que ya está contratado, por el anterior, todo el

[25] Adaptada de Pereira F., Ballarín E., Rosanas J. M., Vázquez-Dodero J. C., "Contabilidad para Dirección", Pág. 384: Ed. EUNSA, 2.000.

movimiento de tierras que se tiene que efectuar ese año; las ventas a un precio determinado, pactadas con anterioridad; etc.

Por el contrario, en un centro de responsabilidad son no controlables (ver la **figura 9.14**):

C. Algunos costes, gastos e ingresos directos del mismo, en los que el responsable no puede influir en su comportamiento.

Ejemplo: en una obra, las tasas municipales de construcción de un edificio que, si el Ayuntamiento decide modificarlas, no son controlables por el jefe de obra.

D. Los costes, gastos e ingresos indirectos (o repartidos al centro de responsabilidad) que, lógicamente, no son controlables.

Ejemplo: en una obra, los gastos generales de la empresa imputados a la misma.

En resumen, en un centro de responsabilidad los costes, gastos e ingresos relevantes para establecer el sistema de valoración y retribución de la empresa son los controlables que son: los directos del mismo del período que se está considerando y los comprometidos con anterioridad, ambos pueden ser operativos y discrecionales.

9.3.8 Centros de responsabilidad y precios de transferencia

Se denominan precios de transferencia a los valores que se aplican a las transacciones de productos (bienes o servicios) entre dos centros de responsabilidad de la empresa, independientemente del tipo de centro de responsabilidad que sean: gastos, ingresos o beneficio.

Ejemplos: los precios a los que el servicio de maquinaria de una empresa constructora ofrece el tiempo de utilización de la maquinaria a las obras; los precios a los que la oficina técnica de una empresa constructora presta sus servicios a las obras; etc.

Para fijar los precios de transferencia entre centros de responsabilidad de gastos es razonable utilizar el mismo criterio de valoración que para los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias: el precio de adquisición (si son adquiridos en el exterior) o el coste de producción estándar de los bienes o servicios transferidos o proporcionados.

Ejemplos: el suministro de 10 sacos de cemento a una obra procedentes del almacén central de la empresa constructora a su precio de adquisición; las horas trabajadas en una obra por un camión grúa propiedad de la empresa constructora a su coste de producción estándar; etc.

En empresas descentralizadas, como pueden ser las que tienen una estructura divisional, cada división descentralizada es generalmente un centro de

responsabilidad de beneficio, el cual se mide por la diferencia entre los ingresos y gastos (es decir, la cuenta de pérdidas y ganancias de la división) y sirve para evaluar la gestión de su responsable, que toma las decisiones operativas (de las operaciones cotidianas de la empresa) de forma autónoma.

Si las diversas divisiones descentralizadas tienen pocas (o ninguna) transferencias de productos (bienes o servicios) entre ellas, sus operaciones de aprovisionamiento y ventas se producen mayoritariamente con terceros, es decir, con otras empresas. En este caso existen pocos conflictos (o ninguno) respecto a los precios de los productos que se trasfieren las divisiones entre sí.

La situación cambia si entre las diversas divisiones se producen continuas transferencias de productos (ver la **figura 9.15**): unas divisiones utilizan como materias primas los bienes producidos por otras; algunas precisan de los servicios de otras divisiones o comercializan los productos acabados de otras; etc. En estos casos surge la necesidad de realizar una adecuada **valoración** de los productos que se transfieren de una división a otra.

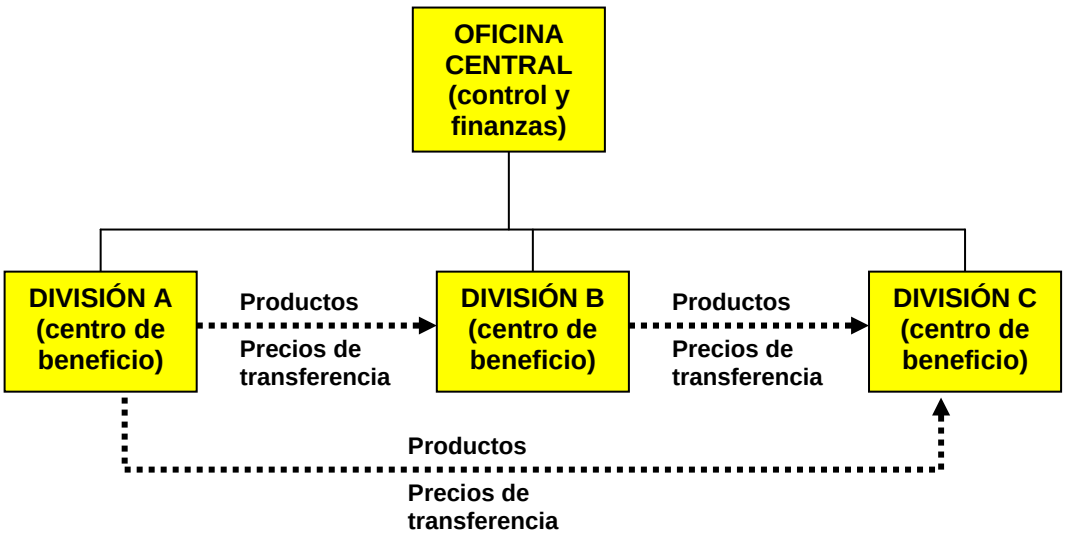


Figura 9.15 Precios de transferencia entre divisiones descentralizadas

Como para la evaluación de los responsables se utiliza el beneficio de su división, puede ocurrir que alguno de ellos se incline por adquirir los productos, que pueden ser proporcionados por una división de la empresa, en otras empresas del exterior a precios más baratos. Ello puede representar un mayor beneficio para la división adquiriente y, por tanto, una mejor evaluación de su responsable, aunque puede originar una pérdida si se considera la totalidad de la empresa.

Este es el problema fundamental de los precios de transferencia, la manera de fijar un precio que compagine ambos puntos de vista:

- 1. Las decisiones operativas de las divisiones y la evaluación de las mismas.
- 2. El beneficio conjunto de toda la empresa.

Es un problema complejo y de difícil solución que necesita de una decisión previa, por parte de la dirección general de la empresa, de si las divisiones adquirientes están obligadas a comprar sus productos en divisiones de la propia empresa o por el contrario tienen libertad de adquirirlos dentro o fuera de la empresa.

Decidida la política a seguir sobre compras internas y externas, ya se puede abordar el problema de fijar los precios de transferencia utilizando diversos criterios:

Precios de mercado. Si los productos a transferir se pueden comprar y vender en el mercado a unos precios transparentes y uniformes, éstos pueden ser los precios de transferencia internos.

Precios de mercado negociados. En la realidad son pocos los casos en que existen unos precios de mercado con las características citadas anteriormente, aunque el mercado sí puede proporcionar información suficiente para que las divisiones, con el apoyo de la dirección general, negocien sus precios de transferencia.

Costes de producción con o sin subsidio. Cuando no existe un mercado exterior que proporciona información adecuada o por otras razones, otra alternativa es tomar como precios de transferencia los costes de producción estándares[26]. Como estos precios son muy poco motivadores para la división vendedora, que no obtendría beneficio, se pueden mejorar dichos precios de transferencia con un subsidio por unidad de producto (es decir, una cantidad de dinero adicional por unidad de producto) o bien anual (es decir, una cantidad de dinero para todo el año), que sirve para cubrir el resto de costes indirectos del producto y dar un cierto beneficio a la división vendedora.

Cuando los centros de responsabilidad (los departamentos, divisiones, etc.) pertenecen a una empresa que es una única entidad jurídica, las transacciones internas de bienes o servicios (valoradas según los precios de transferencia establecidos) se pueden registrar e imputar a cada centro de responsabilidad utilizando programas informáticos adecuados para la planificación y el control de costes, gastos e ingresos. Estas transacciones son internas y no se reflejan en los documentos contables de la contabilidad financiera.

Si las divisiones descentralizadas son empresas diferentes jurídicamente (aunque pertenecientes al mismo grupo empresarial), las transacciones de productos entre ellas se registran en la contabilidad financiera como cualquier otra compra o venta externa y, por tanto, se reflejan en sus documentos contables.

[26] En ocasiones, algunas empresas prefieren utilizar el coste variable del producto.

9.4 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL EN LA CONSTRUCCIÓN

9.4.1 La planificación y el control en las empresas de la construcción

El tercer objetivo de la contabilidad analítica en la construcción es "proporcionar información para la planificación, el control y evaluación de las obras u otros departamentos de producción, los restantes departamentos de apoyo o servicio de la empresa y toda ella en su conjunto y, en consecuencia, para evaluar las actividades de sus responsables, con el objeto de corregir los acontecimientos si no se producen de una manera satisfactoria".

Los conceptos para la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables expuestos en los **apartados anteriores** son aplicables a cada una de las empresas de la construcción, a sus diversos departamentos y a todas ellas en su conjunto.

En general, la manera de planificar y controlar los costes y gastos discrecionales es similar para todas las empresas, independientemente de su tipo de producción y de sus productos.

Sin embargo, la forma de planificar y controlar los costes operativos y los ingresos varía en función de cada proceso productivo concreto y de los productos de la empresa.

En las empresas de la construcción existen una gran variedad de procesos productivos y productos y, por tanto, de posibles maneras de planificar y controlar los costes operativos y los ingresos. Algunos procesos de producción abarcan diversas fases del proceso proyecto - construcción, si bien otros no comprenden ninguna de estas fases, aunque los bienes o servicios que producen se incorporan al mismo en alguna de sus fases.

Las empresas constructoras son el centro de la construcción, por ello su proceso de planificación y control se estudia con detalle en el **capítulo 10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

9.5 CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA EMPRESA

9.5.1 Control y evaluación de las actividades de la empresa

Como se indicó en el **epígrafe 9.1.2**, el control se puede realizar comparando lo que ha sucedido realmente con diferentes bases de comparación:

- 1. Lo establecido en la planificación.
- 2. Lo efectuado por la empresa en el pasado.
- 3. Lo realizado por empresas similares o competidoras.

▪ **1. Lo establecido en la planificación**. Se planifican y posteriormente se controlan si las actividades de la empresa siguen el camino marcado por los objetivos de la planificación.

Las bases de comparación son las acciones o actividades programadas de los planes de acción, los presupuestos de costes, gastos e ingresos y los de pagos y cobros de cada parte en que se haya dividido la empresa y de toda ella establecidos en la planificación anual o antes de la ejecución del "proyecto" (para acciones, actividades y presupuestos que se refieren a producción del tipo "por proyecto").

Aunque también se pueden utilizar los documentos contables esperados, ratios (o coeficientes financieros) e indicadores diversos de futuro, previstos en la planificación anual.

Las acciones o actividades de los planes de acción se planifican y controlan utilizando técnicas como el diagrama de Gantt o el análisis de redes PERT y CPM.

Este primer caso se ha estudiado en el **apartado 9.3** y su aplicación a las empresas constructoras se estudia en el **capítulo 10**.

▪ **2. Lo efectuado por la empresa en el pasado**. Se controlan y evalúan las actividades de la empresa en relación a lo efectuado por la misma en el pasado, con lo que se analiza su evolución en el tiempo. Se utilizan como bases de comparación los documentos contables, ratios (o coeficientes financieros) e indicadores diversos de la empresa en el pasado.

▪ **3. Lo realizado por empresas similares o competidoras**. Se controlan y evalúan las actividades de la empresa en relación a lo realizado por empresas similares y competidoras del mismo sector o con cifras globales de éste, con lo que se analiza la posición de la empresa respecto a sus competidoras y el sector. Se suelen utilizar como bases de comparación los documentos contables, ratios (o coeficientes financieros) e indicadores diversos de empresas similares o competidoras y también ratios e indicadores globales del sector.

Adicionalmente, es conveniente evaluar si las actividades de la empresa y de sus centros de responsabilidad se realizan con eficacia y eficiencia.

La información de la planificación, el control y evaluación de la empresa se puede resumir en el denominado cuadro de mando.

En los **epígrafes siguientes** se desarrollan estas nuevas cuestiones.

9.5.2 Análisis de documentos contables

El control y evaluación de las actividades de la empresa se pueden efectuar comparando y analizando sus documentos contables con los de la misma empresa en el pasado o con los de empresas similares o competidoras.

Para efectuar la comparación y el análisis de los documentos contables es muy útil ordenarlos de forma que se vean claramente sus magnitudes más relevantes. En ocasiones, es conveniente elaborarlos de forma "porcentual", es decir, en porcentajes en vez de cifras absolutas.

En el análisis hay que prestar atención a las cifras que varían más. En el balance hay que fijarse especialmente en las partidas del activo y pasivo corrientes, pues, al ser las que tienen más movimiento, sobre ellas se han de tomar decisiones con más frecuencia y provocan un impacto grande en los resultados y en la salud financiera de la empresa.

Si las bases de comparación son los documentos contables del pasado de la misma empresa, para que la comparación sea válida las circunstancias internas y externas de la empresa en los dos momentos (el pasado y el actual que se compara) han de ser similares. Si no lo son, en el análisis se deben tener en cuenta las circunstancias distintas, lo que a veces no resulta fácil de hacer.

*Ejemplo: en la **figura 9.16** se presentan la comparación de los balances a 31 de diciembre de 2.013 y 2.014 y de las cuentas de pérdidas y ganancias de 2.013 y 2.014 en valores absolutos y porcentuales de Amics Comercial, S.L.[27].*

Las mismas consideraciones se deben tener si se comparan documentos contables de una empresa con las de otras, el llamado "benchmarking". En este caso, aparece además una nueva variable debida a las diferencias que se pueden dar en la práctica contable de las diferentes empresas.

Ejemplos: dos empresas pueden denominar de forma diferente partidas que son la misma cosa; asimismo, partidas que ambas denominan igual pueden ser diferentes o bien ser medidas de forma distinta; etc.

Otra dificultad adicional de la comparación con empresas externas es encontrar estos datos y que sean fiables. Es difícil, pero en ocasiones estos datos existen y son fiables[28].

[27] El balance a 31 de diciembre de 2.013 es el de la **figura 7.20** y la cuenta de pérdidas y ganancias de 2.013 es la de la **figura 7.19**, ambas figuras son del **epígrafe 7.2.8** Un ejemplo: la empresa Amics Comercial, S.L.

[28] Tal como se indicó en la **nota 7** a pie de página del **epígrafe 9.1.2**, estos datos se pueden conocer a través de medios muy diversos, como: información y estudios de asociaciones empresariales y sectoriales; revistas o publicaciones especializadas; clientes y proveedores comunes; ferias sectoriales; instituciones financieras; memorias e informes de gestión de empresas del sector; bases de datos especializadas; etc.

BALANCES
(valores absolutos y porcentuales)

ACTIVO	31-12-2.013		31-12-2.014	
		%	%	
Activo no corriente	**4.560,00**	**42,05**	**24,45**	**4.945,00**
Terreno	1.600,00	14,75	7,91	1.600,00
Edificio (almacén)	2.700,00	24,90	11,87	2.400,00
Mobiliario	260,00	2,40	0,96	195,00
Equipos informáticos			3,71	750,00
Activo corriente	**6.284,00**	**57,95**	**75,55**	**15.281,70**
Existencias	1.350,00	12,45	29,66	6.000,00
Clientes	2.475,00	22,82	38,56	7.800,00
HP deudora por IVA			1,37	276,80
Caja y bancos	2.459,00	22,68	5,96	1.204,90
TOTAL ACTIVO	**10.844,00**	**100,00**	**100,00**	**20.226,70**

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	31-12-2.013		31-12-2.014	
		%	%	
Patrimonio neto	**7.266,00**	**67,00**	**52,74**	**10.668,25**
Capital	6.000,00	55,33	29,66	6.000,00
Reservas	1.266,00	11,67	23,08	4.668,25
Pasivo no corriente	**500,00**	**4,61**	**1,98**	**400,00**
Préstamo a largo	500,00	4,61	1,98	400,00
Pasivo corriente	**3.078,00**	**28,38**	**45,28**	**9.158,45**
Préstamo a corto			4,94	1.000,00
Proveedores	2.340,00	21,58	27,34	5.529,70
Acreedores			3,96	800,00
HP acreedora por IVA	44,00	0,41		
Dividendo a pagar	400,00	3,69	4,94	1.000,00
HP imp sociedades	294,00	2,71	4,10	828,75
TOTAL PASIVO	**10.844,00**	**100,00**	**100,00**	**20.226,70**

CUENTAS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS
(valores absolutos y porcentuales)

	EJERCICIO 2.013		EJERCICIO 2.014	
		%	%	
Ventas	**12.750,00**	**100,00**	**100,00**	**27.800,00**
Coste del producto	- 7.650,00	- 60,00	- 64,89	-18.040,00
Margen bruto	**5.100,00**	**40,00**	**35,11**	**9.760,00**
Gastos de explotación	- 2.600,00	- 20,39	- 12,95	- 3.600,00
EBITDA	**2.500,00**	**19,61**	**22,16**	**6.160,00**
Amortización	- 365,00	- 2,86	- 1,49	- 415,00
Resultado de explotación	**2.135,00**	**16,75**	**20,67**	**5.745,00**
Ingresos financieros	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos financieros	- 100,00	- 0,78	- 0,79	- 220,00
Resultado financiero	**- 100,00**	**- 0,78**	**- 0,79**	**- 220,00**
Resultado antes de impuestos	**2.035,00**	**15,96**	**19,87**	**5.525,00**
Impuesto sobre beneficios	- 294,00	- 2,31	- 2,98	- 828,75
Resultado del ejercicio	**1.741,00**	**13,65**	**16,89**	**4.696,25**

Cifras en € y porcentajes

Figura 9.16 Comparación de los balances y de las cuentas de pérdidas y ganancias de Amics Comercial, S.L.

9.5.3 Ratios o coeficientes financieros

Las cifras más importantes de una empresa se pueden estudiar en sus valores absolutos, pero también en forma de ratios o coeficientes que relacionan unas cifras con otras variables, que de una forma u otra tienen que ver con ellas.

Ejemplos: la rentabilidad puede quedar más caracterizada por el porcentaje del beneficio sobre las ventas que por el valor absoluto del beneficio en sí; la tesorería por el porcentaje de las deudas a corto plazo que puede cubrir, más que por su propio valor en unidades monetarias; etc.

Las ratios posibles pueden ser muy numerosas y esa es una ventaja y un inconveniente a la vez: ventaja porque se puede encontrar la necesaria para el propósito que se busca e inconveniente porque se puede gastar demasiado tiempo calculando ratios, sin tener claro para qué se precisan y, al final, ser más perjudiciales que beneficiosas para el análisis requerido.

En la **figura 9.17** se incluyen algunas de las ratios más utilizadas divididas de acuerdo con su propósito más importante: rentabilidad, liquidez, endeudamiento y operativas. Habitualmente, las ratios se calculan con datos de toda la empresa, pero también es muy útil calcular algunas de ellas a nivel de centro de responsabilidad, departamento, línea de productos, etc.

Ejemplo: calcular el crédito medio concedido a clientes por cada línea o tipo de productos.

Generalmente, las ratios relacionan cifras del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias. Al calcular una ratio en la que se relaciona una cifra de la cuenta de pérdidas y ganancias con otra del balance, en la cifra del balance es conveniente poner la media (el promedio) entre las cifras de los balances inicial y final del período al que se refiere la cuenta de pérdidas y ganancias.

Unas ratios pueden interpretarse directamente a través de su valor numérico, como las de rentabilidad o las operativas, etc., otras no son tan fáciles de interpretar.

Nunca se puede decir, en abstracto, cuál debe ser el valor deseable de una ratio determinada. Hay algunas ratios para las que en general se puede afirmar que un valor más elevado es preferible a otro más bajo. Pero en otras, muchas veces ello no es cierto.

Ejemplo: en la ratio "beneficio sobre ventas" es preferible un valor elevado, pero no se puede decir que en las ratios de "tesorería o de acidez" un porcentaje del 90,00% sea preferible a uno del 80,00%.

Una ratio es un número que, considerado aisladamente, tiene poca o ninguna utilidad. Para que la tenga se ha de poder comparar con otro número, un estándar o base de comparación, de forma que se pueda decir que el resultado expresado por la ratio es bueno, malo, mejor o peor que el estándar considerado.

Denominación	Procedimiento de cálculo	Expresado como
Ratios de rentabilidad		
Porcentaje de margen bruto	**Margen bruto x 100 / Ventas**	Porcentaje
Beneficio sobre ventas	**Beneficio antes de impuestos x 100 / Ventas**	Porcentaje
Rentabilidad sobre recursos propios (RRP)	**Beneficio después de impuestos x 100 / Patrimonio neto (promedio)**	Porcentaje
Rentabilidad sobre recursos permanentes	**Beneficio antes intereses largo x 100 / Recursos permanentes (promedio)**	Porcentaje
Ratios de liquidez		
Ratio de liquidez	**Activo corriente / Pasivo corriente**	Coeficiente
Ratio de tesorería o de acidez (**1**)	**Tesorería x 100 / Pasivo corriente**	Porcentaje
Ratio de tesorería o de acidez (**2**)	**Tesorería + Deudores x 100 / Pasivo corriente**	Porcentaje
Tesorería en días de compras	**Tesorería (promedio) x 365 / Compras anuales**	Días
Ratios de endeudamiento		
Coeficiente de solvencia	**Patrimonio neto / Pasivo**	Coeficiente
Ratio de endeudamiento	**Pasivo / Patrimonio neto + Pasivo**	Coeficiente
Cobertura de activo no corriente	**Recursos permanentes / Activo no corriente (neto)**	Coeficiente
Ratios operativas		
Crédito medio concedido a clientes	**Clientes (promedio) x 365 / Ventas a crédito**	Días
Crédito medio concedido por los proveedores	**Proveedores (promedio) x 365 / Compras**	Días
Rotación de existencias	**Existencias (promedio) x 365 / Coste mercancías vendidas**	Días

Figura 9.17 Ratios o coeficientes financieros más utilizados

Las ratios de la empresa de un momento determinado se pueden comparar y analizar con las previstas en la planificación, con lo cual se controla si la actuación de la empresa sigue lo establecido en la planificación.

Pero, generalmente, su mayor utilidad es compararlas con el valor que tenían en la misma empresa en momentos anteriores, para realizar un análisis de su evolución en el tiempo, o bien, compararlas con las de algunas empresas similares o competidoras del mismo sector o con cifras globales de éste (el benchmarking), para efectuar un análisis de la posición de la empresa respecto a sus competidoras y el sector.

Respecto a las bases de comparación de la propia empresa en el pasado o del exterior, es conveniente tener en cuenta las consideraciones hechas en los tres últimos párrafos del **epígrafe anterior**, de que las circunstancias de los dos momentos comparados han de ser similares para que la comparación sea válida (de lo contrario en el análisis se deben tener en cuenta las circunstancias distintas) y la dificultad de encontrar datos del exterior, fiables y elaborados con criterios análogos a los utilizados por la empresa.

Las ratios son útiles pero no hay que abusar de ellas. No hay reglas universales para su interpretación y análisis, por ello hay que aplicarlas, interpretarlas y analizarlas con arreglo al sentido común.

El análisis de las ratios, así como el de los documentos contables, no resuelve problemas, si bien puede ayudar a plantearlos y, aunque muchas veces no contesta preguntas, sí puede ayudar a formularlas.

Las instituciones financieras utilizan el análisis de documentos contables y de ratios para estudiar la empresa y concederle sus productos financieros. Solicitan de la empresa información contable y financiera (balances, cuentas de pérdidas y ganancias, etc.), confeccionan las ratios y efectúan el análisis de las mismas y de los documentos contables comparándolos con los anteriores de la propia empresa, los de otras empresas similares del mismo sector o con cifras globales de éste[29].

9.5.4 La eficacia y la eficiencia como criterios de evaluación

En el **primer capítulo** de este **libro** se dijo: “los elementos que constituyen la empresa y los del entorno con los que se relaciona deben estar coordinados para que se alcancen los objetivos perseguidos con eficacia y eficiencia”, “eficacia es lograr los objetivos propuestos” y “eficiencia es obtenerlos utilizando los recursos apropiados”[30].

Los dos conceptos son criterios fundamentales para evaluar las actividades de la empresa y de sus centros de responsabilidad. Ambos términos suelen utilizarse de forma comparativa y no absoluta.

[29] Las relaciones con las instituciones financieras (los bancos) se estudian en el **capítulo 11** Finanzas.
[30] Ver el **epígrafe 1.1.2** La empresa es un sistema.

Los centros de responsabilidad eficientes desarrollan sus tareas con el consumo más bajo posible de recursos, pero si estas tareas contribuyen de forma inadecuada a los fines generales de la empresa son ineficaces.

Ejemplo: un departamento de compras que efectúa su proceso administrativo (órdenes de compra, facturas, etc.) a un bajo coste, pero no consigue los bienes o servicios que le han solicitado, el precio de compra no es bueno o se enfrenta a los proveedores injustificadamente, es eficiente pero ineficaz.

Cada uno de los centros de responsabilidad de la empresa debe ser eficaz y eficiente, a la vez.

Al hablar del control se indicó que los directivos de las empresas se formulan la pregunta: "¿cómo lo estamos haciendo?". Al responder a la misma es conveniente poder decir si lo que se está haciendo se hace con eficacia y con eficiencia. Surge entonces la cuestión de cómo se puede saber si una unidad organizativa de la empresa es eficaz y eficiente[31].

La eficacia se puede expresar como la relación entre el output de una unidad organizativa y sus objetivos. Cuanto más contribuye el output a los objetivos, más eficaz es la unidad organizativa. Como el output es, a menudo, difícil de medir, resulta muy difícil cuantificar la eficacia. Por ello suele expresarse en términos de juicios no cuantitativos.

La eficiencia puede medirse como el cociente del output sobre el input. Así, entre dos unidades organizativas, A y B, la unidad A puede ser más eficiente que la unidad B porque utiliza:

- Menos recursos que la unidad B, pero consigue el mismo output.
- La misma cantidad de recursos que la unidad B y obtiene más output.

El primer tipo de medición no requiere una cuantificación del output, sólo es necesario juzgar que el output de las dos unidades es igual y, si es satisfactorio, la unidad que utiliza menos recursos es más eficiente. La segunda requiere una cuantificación del output que, a veces, es difícil.

En las empresas con fines de lucro, un objetivo importante es tener beneficio, por ello el beneficio obtenido es una buena medida de la eficacia. Como el beneficio es la diferencia entre los ingresos (medida del output) y los gastos (medida del input) constituye también una medida de la eficiencia.

Si bien el beneficio es una medida general importante de la eficacia y la eficiencia, no puede abarcar totalmente ambas cualidades, ya que: las medidas monetarias no cuantifican con exactitud todos los aspectos del output y del input; los criterios utilizados para medir el beneficio pueden ser inexactos y, además, el beneficio sirve como indicador de lo que ha ocurrido a corto plazo, en tanto que la gestión suele interesarse, también, por el resultado de las acciones a largo plazo.

[31] Las explicaciones (en **este epígrafe** y el **siguiente**) de la eficacia y la eficiencia con relación al input y al output están basadas en Dearden John, artículo "Centros de Responsabilidad", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. II, Pág. 244: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

9.5.5 Medida de la eficacia y la eficiencia en los centros de responsabilidad

La medida de la eficacia y de la eficiencia se realiza de forma distinta según el tipo de centro de responsabilidad (ver la **figura 9.18**).

Figura 9.18 Medida de la eficacia y la eficiencia en los centros de responsabilidad

▪ **En los centros de responsabilidad de gastos**.

Los costes operativos (el input) se miden en unidades monetarias y el output producido por los mismos también puede medirse en unidades monetarias:

> La eficacia no se puede medir mediante la contabilidad para la planificación y el control. Se mide comprobando los objetivos de producción previstos, en el período de tiempo considerado y con la calidad determinada.

Ejemplo: en una obra, la eficacia se puede medir comprobando la ejecución de las unidades de obra en el tiempo previsto y con la calidad adecuada.

La eficiencia se puede medir al comparar el coste real de ejecución del producto con el coste que se había presupuestado: el coste directo estándar del mismo.

Ejemplo: en una obra, se comparan los costes directos reales de las unidades de obra respecto a los costes directos estándares presupuestados.

Los costes y/o gastos discrecionales (el input) se miden en unidades monetarias y el output generado por los mismos no puede medirse en unidades monetarias:

La eficacia no se puede medir mediante la contabilidad para la planificación y el control. Para medir la eficacia hay que utilizar una evaluación no contable.

Ejemplo: en un departamento de contabilidad, la eficacia se puede medir estudiando si se cumplen sus objetivos (no hay errores y los documentos contables se confeccionan a tiempo, etc.).

La eficiencia tampoco se puede medir mediante la contabilidad para la planificación y el control. Para medir la eficiencia hay que utilizar una evaluación no contable. El presupuesto de costes y/o gastos de la contabilidad para la planificación y el control es únicamente el input permisible. La diferencia entre los costes y/o gastos reales y los presupuestados no es una medida de la eficiencia, sino sencillamente la diferencia.

Ejemplo: en un departamento de contabilidad, la eficiencia se puede medir tras un estudio de las operaciones que efectúa en el que se determina la manera de realizarlas utilizando los recursos adecuados.

- **En los centros de responsabilidad de ingresos**.

Los ingresos (el output) se miden en unidades monetarias:

La eficacia se mide comparando los ingresos reales con el presupuesto de ingresos.

Ejemplo: en el departamento de ventas de una empresa promotora inmobiliaria, las ventas realmente realizadas se comparan con el presupuesto de ventas establecido en la planificación anual.

La eficiencia no se puede medir mediante la contabilidad para la planificación y el control. Para medir la eficiencia hay que utilizar una evaluación no contable.

Generalmente, los centros de ingresos son también centros de gastos discrecionales. Para medir la eficacia y la eficiencia de estos gastos discrecionales hay que utilizar una evaluación no contable. El presupuesto de gastos significa únicamente el input permisible.

▪ **En los centros de responsabilidad de beneficio**.

Los ingresos (el output) y los costes operativos y los costes y gastos discrecionales (el input) se miden en unidades monetarias:

Como se vio en el **epígrafe anterior**, en las empresas con fines de lucro el beneficio mide la eficacia y la eficiencia. Por tanto, la eficacia y la eficiencia de los centros de beneficio (y, por tanto, de toda la empresa) se miden con el beneficio, el cual se mide en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Ejemplos, las cuentas de pérdidas y ganancias de: una obra de una empresa constructora, constituida como centro de beneficio; el servicio de maquinaria que alquila máquinas al exterior, constituido como centro de beneficio; una división de un gran grupo empresarial; una empresa constructora; etc.

Los presupuestos de los centros de beneficio consisten en los presupuestos de su cuenta de pérdidas y ganancias que abarcan los costes, gastos e ingresos y se comparan con los costes, gastos e ingresos que se van produciendo.

9.5.6 El cuadro de mando

Desde siempre, los directivos han querido encontrar y tener un conjunto de indicadores, lo menos numerosos posibles, que capturen la información imprescindible para conocer cómo lo está haciendo la empresa de la que son responsables, en cada uno de sus centros de responsabilidad (o departamentos) y en su conjunto.

Por ello, habitualmente con periodicidad mensual y con destino a la alta dirección, se confecciona un conjunto de información económico-financiera con el nombre de cuadro de mando, que puede incluir:

- El resumen de los costes, gastos, ingresos y beneficio de los centros de responsabilidad (o departamentos) de la empresa y de toda ella, comparados con los presupuestados en la planificación.
- El detalle de los costes, gastos, ingresos y beneficio de los centros de responsabilidad (o departamentos) que se consideren oportunos comparados con los presupuestados en la planificación.
- Los documentos contables comparados con los esperados de la planificación o con los de la misma fecha del año anterior.
- Ratios (coeficientes financieros) comparadas con las esperadas de la planificación o con las de la misma fecha del año anterior.
- Indicadores diversos sobre la marcha de la empresa comparados con los esperados de la planificación o con los de la misma fecha del año anterior.

Esta información trata de las operaciones cotidianas (del día a día de la empresa), de la estrategia y de su implementación (el proceso de su puesta en práctica).

Debe referirse a toda la empresa y a los diversos centros de responsabilidad (o departamentos) de la misma, o al menos de los más relevantes.

Ejemplo: algunas obras de una empresa constructora.

Ahora bien, los datos históricos (lo que ha ocurrido) son un indicador de cómo se ha hecho en el pasado y la creación de valor económico depende esencialmente de cómo se va a hacer en el futuro, por ello es conveniente incluir también indicadores de cómo va a ser el futuro, es decir, de las previsiones.

Ejemplo: en una empresa constructora las previsiones de adjudicaciones de obras, es decir, de las ventas.

Asimismo, a los directivos les pueden interesar indicadores de si las actividades de los centros de responsabilidad (o departamentos) de la empresa se realizan con eficacia y eficiencia.

Por otro lado, la empresa no tiene que limitarse a crear valor económico para sus accionistas, también tiene responsabilidades hacia otros grupos de personas, como pueden ser sus empleados, clientes, la sociedad, etc. Por tanto, a la alta dirección le interesan también indicadores sobre cómo se está haciendo respecto a todos estos grupos.

Si se incluyen indicadores de naturaleza no estrictamente económica y financiera en el cuadro de mando, ya que limitarse a estos indicadores resulta insuficiente para contestar a la pregunta "¿cómo lo estamos haciendo?", la complejidad es mucho mayor. Surge entonces el concepto de cuadro de mando integral que completa los indicadores económicos y financieros con otros que hacen referencia a los clientes, los procesos internos de negocio, al crecimiento y aprendizaje, a la eficacia y eficiencia de las actividades, etc.

Según Kaplan y Norton[32], el cuadro de mando integral debe incluir indicadores:

- De tipo financiero[33]: rendimientos sobre inversiones y valor económico añadido, etc.
- De relación con los clientes: satisfacción, retención y cuota de mercado, etc.
- Sobre procesos internos de negocio: calidad, tiempo de respuesta, coste e introducción de nuevos productos, etc.
- Sobre crecimiento y aprendizaje: satisfacción y retención de los empleados, productividad de trabajo en equipo y en la organización, disponibilidad de sistemas de información, etc.

A estos indicadores se podrían añadir los de la actuación de la empresa respecto a su responsabilidad social[34].

En cada empresa se deben estudiar las necesidades de información y, consecuentemente, diseñar el cuadro de mando de forma que se equilibre la utilidad de la información con la sencillez de confección y lectura.

[32] Kaplan Robert S. , Norton David P., "El Cuadro de Mando Integral, The Balanced Scorecard", Pág. 22: Ediciones Gestión 2000, S.A, 1.997.

[33] Se refieren a lo estudiado en **este capítulo** y a lo que se estudia en los **capítulos 11** Finanzas y **12** Análisis de Inversiones.

[34] Recuerde el/la lector/a lo dicho sobre el balance social de la empresa en el **epígrafe 1.1.4** La responsabilidad social de la empresa.

El cuadro de mando forma parte del sistema de información de la empresa (SI)[35] y con al empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se puede confeccionar con facilidad. Si se tiene una aplicación informática adecuada y se establece la organización apropiada, se puede tener gran parte de la información de sus indicadores en tiempo real.

9.6 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA Y LA FINANCIERA

9.6.1 La contabilidad analítica, una definición

Recordando, de nuevo, la definición de contabilidad que se hizo en el **epígrafe 7.1.1** La contabilidad, una definición, ahora se puede concretar más la segunda parte de ella diciendo que: la contabilidad analítica es la parte del sistema de información de la empresa que trata de los sucesos o actividades expresados en unidades monetarias, para ayudar a gestionar la empresa proporcionando información para calcular el coste de las unidades de producto, tomar decisiones y planificar, controlar y evaluar sus actividades (ver la **figura 9.19**).

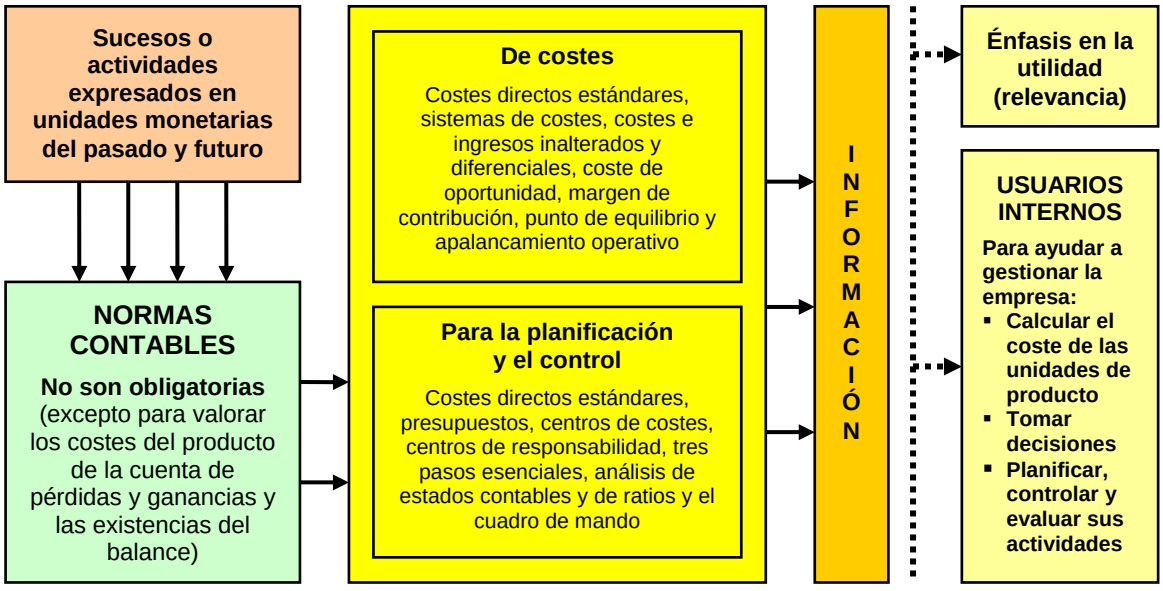


Figura 9.19 La contabilidad analítica

La información para calcular el coste de las unidades de producto y tomar decisiones es el objetivo de la contabilidad de costes. La efectúa mediante: los costes directos estándares de las unidades de producto, los sistemas de costes, los costes e ingresos inalterados y diferenciales, el coste de oportunidad, junto con los

[35] El sistema de información (SI) se estudia en el **capítulo 14** Sistema de Información y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

conceptos de margen de contribución, punto de equilibrio y apalancamiento operativo.

La información para planificar, controlar y evaluar las actividades de la empresa y de sus responsables es el objetivo de la contabilidad para la planificación y el control. La realiza mediante: los costes directos estándares de las unidades de producto, los presupuestos, los centros de costes, los centros de responsabilidad, los tres pasos esenciales, así como el análisis de documentos contables y de ratios y el cuadro de mando.

Toda esta información es de sucesos ya ocurridos (del pasado) y de los que se espera que sucedan (del futuro). Tiene que hacer énfasis en la utilidad para sus usuarios (relevancia), aunque puede que no sea totalmente fiable.

Como va destinada al uso interno de la empresa no es necesario que sea comparable con la de otras empresas y sólo debe ser lo suficientemente clara para que la entiendan sus usuarios internos.

No son obligatorias las normas contables (excepto para valorar los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias y las existencias del balance) que se cumplirán o no en función de que sean útiles, o no, para ayudar a la gestión; bastará que lo sepan los que la elaboran y utilizan.

Aunque es muy recomendable para la gestión de la empresa, no es obligatoria, no existe ninguna normativa que exija el que una empresa lleve una contabilidad analítica.

9.6.2 Relación entre contabilidades

A continuación se indican las principales características y la relación entre las contabilidades financiera, de costes y para la planificación y el control, las cuales se resumen en el cuadro de la **figura 9.20**.

Contabilidad financiera:

Su objetivo es formular las cuentas anuales de la empresa para terceros interesados en la misma.

Sus documentos contables más importantes son: el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto y el estado de flujos de efectivo.

Su información se refiere a sucesos que ya han ocurrido, es decir, del pasado. Se confecciona constantemente e interesa conocerla de forma periódica.

	FINANCIERA	DE COSTES	PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL
OBJETIVOS	Formular las cuentas anuales de la empresa para terceros interesados en la misma	El cálculo del coste de las unidades de producto para valoraciones Proporcionar información relevante para la toma de decisiones	Proporcionar información para la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables
DOCUMENTOS Y HERRAMIENTAS CONTABLES	El balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio neto y el estado de flujos de efectivo	Los costes directos estándares de las unidades de producto y los sistemas de costes Los costes e ingresos inalterados y diferenciales, el coste de oportunidad, margen de contribución, punto de equilibrio y apalancamiento operativo	Los costes directos estándares, presupuestos, centros de costes, centros de responsabilidad, los tres pasos esenciales, el análisis de documentos contables y de ratios y el cuadro de mando
INFORMACIÓN	Del pasado Se confecciona constantemente e interesa conocerla de forma periódica	Del pasado y del futuro Interesa conocerla en momentos puntuales, no sujetos a periodicidad	Del pasado y del futuro Se debe realizar continuamente y de forma periódica
ÉNFASIS	En ser relevante, fiable, comparable y clara Se rige por las normas contables del PGC Y PGC PYMES	En la utilidad (relevancia) No se rige por las normas contables, aunque es preciso seguirlas en el cálculo del coste de las unidades de producto para medir el resultado contable y valorar las existencias del balance Para la toma de decisiones puede utilizar información y datos extracontables	En la utilidad (relevancia) No se rige por las normas contables Una de sus características primordiales es la controlabilidad de los costes, gastos e ingresos
RELACIÓN	Registra datos en unidades monetarias y los proporciona a las otras contabilidades Se ayuda de la contabilidad de costes para medir el resultado contable y valorar las existencias del balance	Recibe datos de la contabilidad financiera Ayuda a la contabilidad financiera a medir el resultado contable y valorar las existencias del balance Proporciona a la contabilidad para la planificación y el control la herramienta de los costes directos estándares de las unidades de producto	Recibe datos de la contabilidad financiera y de la contabilidad de costes

Figura 9.20 Relación entre contabilidades

Hace énfasis en ser relevante, fiable, comparable y clara y se rige por las normas contables del PGC Y PGC PYMES.

Registra datos en unidades monetarias y los proporciona a las otras contabilidades. Se ayuda de la contabilidad de costes para medir el resultado contable (los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias) y valorar las existencias del balance.

Contabilidad de costes:

Sus objetivos son: el cálculo del coste de las unidades de producto para valoraciones y proporcionar información relevante para la toma de decisiones.

Sus herramientas contables más importantes para el cálculo del coste de las unidades de producto son: los costes directos estándares de las unidades de producto y los sistemas de costes. Para proporcionar información relevante para la toma de decisiones utiliza: los costes e ingresos inalterados y diferenciales, el coste de oportunidad y los conceptos de margen de contribución, punto de equilibrio y apalancamiento operativo.

Su información se refiere tanto a sucesos que ya han ocurrido (del pasado) como de los que se espera que sucedan (del futuro). Interesa conocerla en momentos puntuales, no sujetos a periodicidad.
Hace énfasis en la utilidad (relevancia). No se rige por las normas contables, aunque para el cálculo del coste de las unidades de producto para valorar los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias y las existencias de los productos terminados y en curso del balance es preciso el seguimiento de las mismas. Para la toma de decisiones puede utilizar información y datos extracontables.

Recibe datos de la contabilidad financiera. Ayuda a la contabilidad financiera en la medida del resultado contable (los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias) y la valoración de las existencias del balance (productos terminados y en curso). Proporciona a la contabilidad para la planificación y el control la herramienta de los costes directos estándares de las unidades de producto, necesarios para la planificación y el control de los costes operativos.

Contabilidad para la planificación y el control:

Su objetivo es proporcionar información para la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables.

Sus herramientas contables más importantes son: los costes directos estándares de las unidades de producto, los presupuestos, los centros de costes, los centros de responsabilidad, los tres pasos esenciales, así como el análisis de documentos contables y de ratios y el cuadro de mando.

Hace énfasis en la utilidad (relevancia). No se rige por las normas contables y una de sus características primordiales es la controlabilidad de los costes, gastos e ingresos.

Recibe datos de la contabilidad financiera y de la contabilidad de costes.

9.7 RESUMEN

9.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL

- La planificación es el proceso por el que se definen los objetivos que debe lograr la empresa y los caminos o formas para conseguirlos, incluyendo la mejor manera de utilizar los recursos necesarios.
- Los objetivos que define son diversos:
  - Estratégicos, son aquellos necesarios para que la empresa alcance una posición nueva, más ventajosa en el futuro, a partir de la situación actual. Son los principales de la empresa y habitualmente son a largo plazo.
  - Tácticos, son un desarrollo, en detalle, de los objetivos estratégicos. Habitualmente son a corto plazo.
  - Operativos, son los de las operaciones cotidianas de la empresa. Habitualmente son a corto plazo.
- Los objetivos deben concretarse en unos planes de acción para empezar a actuar.
- La definición de objetivos es un proceso mental, los planes especifican las acciones o actividades que se deben realizar para conseguirlos.
- La programación (o programa) es la ordenación de las acciones o actividades de un plan en términos temporales, es decir, determinar cuándo se tiene que efectuar cada una de las acciones o actividades del plan.
  - Para la planificación y programación de las acciones o actividades se pueden utilizar técnicas como el diagrama de Gantt o el análisis de redes PERT y CPM.
- El presupuesto es el documento en el que se detallan los recursos necesarios para realizar las actividades concretas de un plan o los recursos que éste genera. Es la conversión de un plan, programado, en términos de gastos (el input) e ingresos (el output) esperados, de futuro.
- En los departamentos de producción los presupuestos de costes deben detallar los costes directos necesarios para la producción de las unidades de sus productos, es decir, las cantidades de productos a producir y sus costes directos estándares, que incluyen los rendimientos y costes de cada uno de sus recursos directos.
- Los costes, gastos e ingresos generan unos pagos y cobros que también se deben prever, lo que se realiza mediante los presupuestos de tesorería que recogen los cobros y pagos esperados.
- Los objetivos y planes estratégicos de la empresa se definen en la formulación de la estrategia. Los objetivos y planes operativos se definen cada año en la planificación anual (“con la excepción de los objetivos, planes de acción, programación y presupuestos de los departamentos de producción con tipo de producción “por proyecto”, como las obras de una empresa constructora, que se realizan antes de la ejecución del “proyecto”).
  - Los recursos de la empresa se deben utilizar para conseguir ambos tipos de objetivos.
- La secuencia, objetivos, planes, programación y presupuestos, es básica para la planificación de la empresa.
- Los presupuestos de costes, gastos e ingresos y los de pagos y cobros son la herramienta fundamental para la planificación.
  - No obstante, la planificación de la empresa también se puede efectuar mediante: los documentos contables esperados del año siguiente, ratios (o coeficientes financieros) previstas e indicadores diversos de futuro.

- El control es el proceso por el que se comprueba si lo que ha sucedido realmente está de acuerdo con los objetivos o estándares prefijados.
- Según lo que se pretenda con el mismo, se debe elegir: su alcance, la base de comparación y el momento de efectuarlo con relación a la actividad a controlar:
  - El alcance puede ser toda la empresa o las partes de la misma y el detalle en que se crea conveniente dividirla.
  - La base de comparación puede ser:
    - 1. Las acciones o actividades programadas de los planes de acción, los presupuestos de costes, gastos e ingresos y los de pagos y cobros de cada parte en que se haya dividido la empresa y de toda ella (también pueden ser los documentos contables esperados, ratios e indicadores diversos de futuro previstos en la planificación).
    - 2. Los logros alcanzados por la empresa en el pasado.
    - 3. Lo realizado por empresas similares o competidoras.
  - Respecto al momento de efectuarlo puede ser: preventivo, concurrente y correctivo.
- El proceso de planificación y control (correctivo) se realiza en tres pasos esenciales:
  - 1. Prever unas acciones o actividades, unos costes, gastos e ingresos y unos pagos y cobros para los acontecimientos futuros (esperados). Se efectúa periódicamente.
  - 2. Registrar e imputar las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y los pagos y cobros que se van produciendo en la realidad (históricos). Se realiza continuamente.
  - 3. Comparar las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y los pagos y cobros que se han producido con los previstos (históricos con esperados) y, tras su análisis, tomar las decisiones y acciones correctivas oportunas. Se efectúa periódicamente.
- Paso previo: con anterioridad, hay que determinar el alcance y con qué detalle se van a efectuar la planificación y el control de la empresa.
- La contabilidad para la planificación y el control es la parte de la contabilidad analítica que se centra en su tercer objetivo: proporcionar información para la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables, con el objeto de corregir los acontecimientos si no se producen de una manera satisfactoria.
  - Se ocupa de la planificación y el control correctivo de las acciones o actividades que se pueden expresar en unidades monetarias en términos de costes, gastos e ingresos.
- Por tanto, el proceso de planificación y control de la contabilidad analítica se realiza en los tres pasos esenciales:
  - 1. Prever unos costes, gastos e ingresos para los acontecimientos futuros (los esperados). Se efectúa periódicamente.
  - 2. Registrar e imputar los costes, gastos e ingresos que se van produciendo en la realidad (los históricos). Se realiza continuamente.
  - 3. Comparar los costes, gastos e ingresos que se han producido con los previstos (los históricos con los esperados) y, tras su análisis, tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas. Se efectúa periódicamente.
- A diferencia de la contabilidad de costes, la contabilidad para la planificación y el control no es un proceso puntual, se debe realizar continuamente y de forma periódica.
- El control y evaluación de las actividades de la empresa se pueden efectuar, asimismo:
  - Mediante ratios (o coeficientes financieros) e indicadores previstos en la planificación.
  - Comparando lo que ha sucedido con lo realizado en el pasado por la propia empresa o por empresas similares o competidoras.

9.2 CENTROS DE RESPONSABILIDAD

- Un centro de responsabilidad es toda unidad organizativa de la empresa encabezada por un responsable.
  - Se definen con el fin de responsabilizar a una persona de la gestión de toda la empresa, o una parte de la misma, y facilitar la planificación y el control de las actividades de toda la empresa, o de una parte de la misma.
- En función de la forma en que se realiza su previsión (es decir, según se determina su cuantía), los diversos costes y gastos y los ingresos pueden ser:
  - Operativos, los que se determinan mediante un estándar objetivo de lo que se prevé se va a conseguir.
  - Discrecionales, los que su previsión se realiza mediante juicios discrecionales de los diversos responsables de la empresa.
- Los centros de responsabilidad se pueden clasificar en tres tipos: de gastos, de ingresos y de beneficio.
- Al establecer los centros de costes de cada centro de responsabilidad se debe cumplir que cada centro de responsabilidad tenga, al menos, un centro de costes y que cada centro de costes esté asignado a un solo centro de responsabilidad, de forma que no haya ningún centro de costes compartido por varios centros de responsabilidad.
- La contabilidad financiera por centros de costes cuando se utiliza para registrar los costes, gastos e ingresos históricos de los centros de responsabilidad se llama también contabilidad por responsables.

9.3 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL MEDIANTE CENTROS DE RESPONSABILIDAD

- El paso previo de la planificación y el control de la empresa mediante centros de responsabilidad es definir los mismos y establecer los centros de costes apropiados, de forma que abarquen los diversos departamentos, objetivos y actividades de la empresa. Seguidamente, la planificación y el control de cada uno de ellos se realizan en los tres pasos esenciales, tal como se resume en la **figura 9.8**.
- Las previsiones del paso 1 se efectúan según la secuencia temporal expresada en la **figura 9.9**.
- Lógicamente, los presupuestos de costes, gastos e ingresos de toda la empresa se establecen como la suma de los presupuestos correspondientes de los centros de responsabilidad en que se haya dividido.
- Generalmente, a los presupuestos de los centros de responsabilidad se les denomina presupuestos por responsables. Su elaboración durante la planificación anual se puede efectuar con la metodología de cinco etapas: 1. establecer y transmitir las directrices generales; 2. elaborar planes y presupuestos; 3. negociación; 4. revisión y coordinación y 5. aprobación final.
- El presupuesto base cero (PBC) pretende que cada responsable justifique cada uno de los costes y/o gastos discrecionales de su presupuesto anual partiendo de cero, como si fuese la primera vez que los fuese a realizar. Su elaboración se realiza en 4 fases: 1. identificar las unidades de decisión; 2. análisis de alternativas y de incrementos; 3. clasificación y 4. decisión y presupuesto final.
  - Puede ser conveniente aplicarlo cada cinco años.
- El paso 2 se realiza continuamente a lo largo de todo el año. Exige mucha constancia y disciplina. Es el paso que ocupa mayor cantidad de tiempo y esfuerzo.

- La comparación del paso 3 y el análisis resultante de la misma se deben efectuar periódicamente, generalmente cada mes. El resultado de la comparación debe asociar las desviaciones que se producen (de cantidades, rendimientos, costes, gastos e ingresos) a sus causas y sólo es útil si inmediatamente se toman las decisiones y acciones correctivas oportunas.
- Para llevar a cabo con éxito el proceso de planificación y control mediante centros de responsabilidad se requiere una aplicación informática adecuada y una organización apropiada.
- La planificación y el control de cada centro de responsabilidad sirven para la evaluación de la actividad del mismo y de su responsable. En esta evaluación únicamente se deben utilizar los costes, gastos e ingresos controlables:
  - Aquellos en los que el responsable del centro de responsabilidad puede influir significativamente en su comportamiento mediante la toma de decisiones.
  - Son los directos del período y comprometidos con anterioridad, ambos pueden ser operativos y discrecionales.
- Los precios de transferencia son los valores que se aplican a las transacciones de productos (bienes o servicios) entre dos centros de responsabilidad de la empresa, independientemente del tipo de centro de responsabilidad que sean: gastos, ingresos o beneficio.
  - Entre centros de responsabilidad de gastos es razonable utilizar el mismo criterio de valoración que para los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias: el precio de adquisición (si son adquiridos en el exterior) o el coste de producción estándar de los bienes o servicios transferidos o proporcionados.
  - Entre centros de responsabilidad de beneficio se pueden utilizar diversos criterios: los precios de mercado, los precios de mercado negociados y los costes de producción con o sin subsidio.

9.4 LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL EN LA CONSTRUCCIÓN

- Los conceptos expuestos para la planificación, control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables son aplicables a cada una de las empresas de la construcción, a sus diversos departamentos y a todas ellas en su conjunto.
  - En general, la manera de planificar y controlar los costes y gastos discrecionales es similar para todas las empresas, independientemente de su tipo de producción y de sus productos.
  - Sin embargo, la forma de planificar y controlar los costes operativos y los ingresos varía en función de cada proceso productivo concreto y de los productos de la empresa.
- La planificación y el control de las empresas constructoras (el centro de la construcción) se estudia con detalle en el **capítulo 10** La Planificación y el Control de las Empresas Constructoras.

9.5 CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA EMPRESA

- El control y evaluación de las actividades de la empresa también se puede efectuar comparando y analizando sus documentos contables con los de la misma empresa en el pasado o con los de empresas similares o competidoras.
- Las cifras más importantes de una empresa se pueden estudiar en sus valores absolutos, pero también en forma de ratios o coeficientes que relacionan unas cifras con otras variables, que de una forma u otra tienen que ver con ellas.

  - Su mayor utilidad es compararlas y analizarlas con el valor que tenían en la misma empresa en momentos anteriores, o con las de algunas empresas similares o competidoras del mismo sector o con cifras globales de éste (el benchmarking).

- Eficacia es lograr los objetivos propuestos y eficiencia es obtenerlos utilizando los recursos apropiados.
  - Los dos conceptos son criterios fundamentales para evaluar las actividades de la empresa y de sus centros de responsabilidad. Ambos términos suelen utilizarse de forma comparativa y no absoluta.
  - En la **figura 9.18** se resume la forma de medir la eficacia y la eficiencia, según el tipo de centro de responsabilidad.

- El cuadro de mando es un conjunto de información económico-financiera, que se confecciona habitualmente con periodicidad mensual, para conocer cómo lo está haciendo la empresa en cada uno de sus centros de responsabilidad (o departamentos) y en su conjunto.

- El cuadro de mando integral completa los indicadores económicos y financieros con otros que hacen referencia a otros aspectos, como: clientes, procesos internos de negocio, crecimiento y aprendizaje, eficacia y eficiencia de las actividades, etc. A estos indicadores se podrían añadir los de la actuación de la empresa respecto a su responsabilidad social.

9.6 LA CONTABILIDAD ANALÍTICA Y LA FINANCIERA

- La contabilidad analítica es la parte del sistema de información de la empresa que trata de los sucesos o actividades expresados en unidades monetarias, para ayudar a gestionar o dirigir la empresa proporcionando información para valorar sus productos, tomar decisiones y planificar, controlar y evaluar sus actividades.

- En la **figura 9.20** se resumen las principales características y la relación entre las contabilidades financiera, de costes y para la planificación y el control.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 10

LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

10.1 PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN. EL PROYECTO TÉCNICO **425**
10.1.1 Procedimientos de contratación 425
10.1.2 El presupuesto del proyecto técnico 427

10.2 PASO PREVIO, TRES PASOS Y ESQUEMAS **432**
10.2.1 Pasos del proceso de planificación y control de las empresas constructoras 432
10.2.2 Paso previo 434
10.2.3 La planificación y el control de las unidades organizativas (excepto las obras). Esquema 435
10.2.4 La planificación y el control de las obras. Esquema 436

10.3 PASO 1, LA PLANIFICACIÓN ANUAL **439**
10.3.1 La planificación anual de las empresas constructoras. Esquema 439
10.3.2 Presupuestos anuales de GGE 442
10.3.3 Presupuesto anual de OI 442
10.3.4 Presupuestos anuales de CG y/u OG y sus criterios de reparto 443
10.3.5 Previsiones anuales y criterios de reparto de GGE y beneficio 444
10.3.6 Presupuestos anuales de los servicios de maquinaria y de herramienta 447
10.3.7 Presupuesto anual de personal 453

10.4 PASO 1, EN LAS OBRAS **455**
10.4.1 El paso 1 de las obras. Esquema 455
10.4.2 El presupuesto de oferta (PO) 457
10.4.3 Decisiones y costes relevantes en el estudio para ofertas 466
10.4.4 El acuerdo o adjudicación de la obra 467
10.4.5 El presupuesto de ejecución (PE) 470
10.4.6 Decisiones y costes relevantes en la preparación de la obra 475
10.4.7 Precios contradictorios 481
10.4.8 Decisiones y costes relevantes al confeccionar nuevos precios 482

10.5 EL PASO 2, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS 482
10.5.1 El paso 2. Esquemas 482
10.5.2 Registrar e imputar acciones o actividades, cantidades, costes, gastos y pagos en las obras. El proceso compra – pago 485
10.5.3 Registrar e imputar cantidades, costes, gastos y pagos en las unidades organizativas 493
10.5.4 Certificaciones a clientes (ingresos y cobros) en las obras 493
10.5.5 Finalización de la obra 500
10.5.6 Ingresos y cobros en las unidades organizativas 501

10.6 EL CONTROL DE LOS TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN 501
10.6.1 El control de los trabajos por administración 501

10.7 EL PASO 3, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS 504
10.7.1 El paso 3 504
10.7.2 Decisiones y costes relevantes en la comparación y el análisis 508
10.7.3 Costes y gastos de la obra realmente sucedidos y costes de los acopios de la obra 508

10.8 PRESUPUESTO DE TESORERÍA Y DIAGRAMA DE GANTT 511
10.8.1 El presupuesto de tesorería 511
10.8.2 El diagrama de Gantt 512

10.9 REALIMENTACIÓN 515
10.9.1 La realimentación 515

10.10 IMPLEMENTACIÓN (PUESTA EN PRÁCTICA) 517
10.10.1 Aplicación informática, formación y organización 517
10.10.2 Reflexión final 522

10.11 RESUMEN 524

10. LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

10.1 PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN. EL PROYECTO TÉCNICO

10.1.1 Procedimientos de contratación

Como se indicó en el **epígrafe 8.4.1**, para realizar las valoraciones en la construcción se precisa "el cálculo del coste de las unidades de obra", que se utiliza para valorar: el presupuesto del proyecto técnico de construcción, el presupuesto de oferta de una obra a presentar a promotores privados y a las administraciones públicas, el presupuesto de ejecución de la obra, las certificaciones, la obra terminada y en curso, los acopios de la obra, etc. (ver la **figura 10.1**).

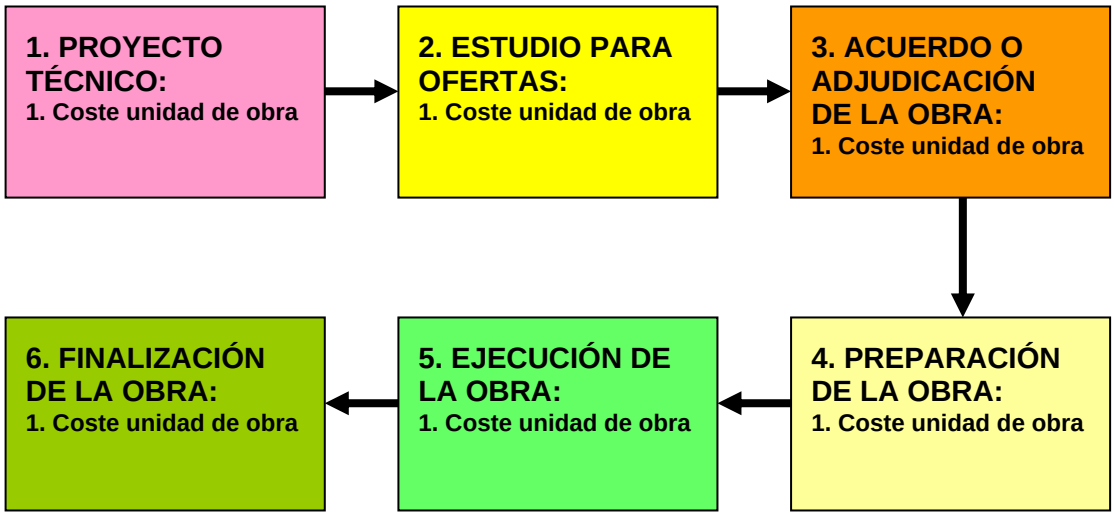


Figura 10.1 El coste de la unidad de obra se utiliza en todas las fases del proceso proyecto - construcción

Estas valoraciones se deben realizar específicamente, de forma única, para cada "proyecto"[1] y sirven para: tomar decisiones, la planificación, el control y evaluación de las actividades de la empresa y de sus responsables y valorar los costes del producto de la cuenta de pérdidas y ganancias y las existencias del balance.

[1] Aquí "proyecto" se refiere al tipo de proceso de producción predominante en la construcción, cuyas características esenciales son la temporalidad y la unicidad (recuerde el/la lector/a lo indicado en el **epígrafe 5.1.2** Tipos de procesos de producción). En el léxico de la construcción se denomina proyecto al proyecto técnico, por lo que hay que tener cuidado en no confundir el proyecto técnico con "proyecto" como tipo de proceso de producción.

En muchos casos, la manera de efectuarlas varía en función de las diferentes formas en que el promotor contrata la ejecución de la obra a la empresa constructora.

En España, existen dos procedimientos habituales de contratación o adjudicación de las obras expresadas en un proyecto técnico:

A. Presupuesto oferta libre. La empresa constructora oferta un precio unitario de venta (pv_i) para la ejecución de cada unidad de obra del proyecto técnico. Este precio unitario de venta recoge los costes directos de la unidad de obra, el reparto de costes y gastos indirectos y el beneficio.

El presupuesto de oferta (PO) es la suma de dichos precios (pv_i) multiplicados por la medición de proyecto[2] (m_i) de la correspondiente unidad de obra.

Tras la presentación de la oferta se produce un proceso de negociación técnico-económica en el que pueden variar todos o algunos de los precios ofertados. Al final de la negociación se acuerdan los precios unitarios de venta de cada unidad de obra (pv_i).

Estos precios pv_i son los contractuales que multiplicados por las mediciones de certificación (mc_i) de las unidades de obra correspondientes constituyen la cantidad a certificar.

Este procedimiento es el utilizado habitualmente para la adjudicación de las obras de los promotores privados, los cuales seleccionan libremente a las empresas constructoras para que les presenten una oferta.

B. Presupuesto licitación. La empresa constructora oferta una única cantidad (el importe del presupuesto de licitación PL) para la ejecución de la obra expresada en el proyecto técnico, dicha cantidad no puede ser superior al importe del presupuesto base de licitación (PBL) expresado en el mismo. La oferta se presenta en un sobre cerrado, acompañada de los otros documentos que las condiciones de la licitación hayan determinado. La obra se adjudica a la oferta más baja (excepto en casos de baja temeraria) y se produce una baja de adjudicación (bj) de la obra.

Los precios contractuales de las unidades de obra son los precios unitarios de proyecto (p_i) expresados en el proyecto técnico. Para certificar la obra, dichos precios p_i se multiplican por las mediciones de certificación (mc_i) de las unidades de obra correspondientes, al resultado se le aplican los porcentajes definidos en el proyecto técnico para gastos generales de la empresa (GG) y beneficio industrial (BI) y se minora con el porcentaje de la baja de adjudicación (bj) de la obra.

Este procedimiento es el utilizado habitualmente para la adjudicación de las obras de las administraciones públicas. Para poder presentar ofertas de obras

[2] En ocasiones, la medición de proyecto es corregida por la empresa constructora. Ver el **epígrafe 10.4.2**.

de un cierto tipo y cuantía, las empresas constructoras deben poseer la "clasificación" apropiada, es decir, cumplir unos requisitos determinados y haber solicitado y obtenido la correspondiente "clasificación" por parte de la Administración Pública.

En ocasiones, el procedimiento de licitación es utilizado también por algunos promotores privados.

A veces, también se utilizan los procedimientos de presupuesto cerrado, llaves en mano o similares, por los que la empresa constructora que efectúa la oferta se compromete a la ejecución de la totalidad de la obra (según lo especificado en el proyecto técnico y en las cláusulas del contrato) a un precio total fijo, a su riesgo. Frecuentemente, en este caso se oferta conjuntamente la redacción del proyecto técnico y la ejecución del mismo.

Otras veces no se oferta la ejecución de unidades de obra, sino que la empresa constructora oferta unos precios unitarios de venta (pv_i) de los diversos recursos directos (mano de obra directa, materiales, maquinaria y herramienta) necesarios para su ejecución.

C. Son los **trabajos por administración** que se certifican multiplicando los precios unitarios de venta (pv_i) de los recursos directos por la cantidad empleada de los mismos. Este precio de venta recoge el coste directo del recurso, el reparto de costes y gastos indirectos y el beneficio.

Generalmente, el procedimiento de trabajos por administración se utiliza: en unidades de obra (o actividades) cuyo coste es difícil prever con anticipación, en obras (habitualmente pequeñas) que no están bien definidas o en trabajos complementarios de obras que está ejecutando la empresa constructora.

10.1.2 El presupuesto del proyecto técnico

En la fase de redacción del proyecto técnico, el proyectista (sea una empresa consultora, un arquitecto, un ingeniero u otro profesional cualificado) debe confeccionar el presupuesto del mismo: el presupuesto de ejecución por contrata (PEC) que, en el caso de adjudicación por licitación, es el presupuesto base de licitación (PBL).

Es la valoración inicial de la obra por la que el promotor (la "propiedad"), sea éste privado o la Administración Pública, obtiene una primera aproximación del coste que va a representar la ejecución del proyecto técnico redactado.

El proceso de su elaboración se puede dividir en tres fases:

- 1. Cálculo del precio unitario de proyecto de cada unidad de obra (p_i).
- 2. Valoración del presupuesto de ejecución material (PEM).
- 3. Valoración del presupuesto de ejecución por contrata (PEC) o presupuesto base de licitación (PBL).

▪ **1. Cálculo del precio unitario de proyecto de cada unidad de obra** ($\mathbf{p_i}$). El p_i es el coste de producción estándar de la unidad de obra. Se obtiene al añadir al coste directo estándar de la unidad de obra (cd_i), elaborado por el proyectista según lo indicado al final del **epígrafe 8.2.10**, un porcentaje para contemplar los costes generales de la obra (costes indirectos).

Este porcentaje se aplica por igual a todos los costes directos estándares de todas las unidades de obra. Es individualizado para cada proyecto técnico. Se adopta, en cada caso, a la vista de: la naturaleza de la obra a construir, la importancia del presupuesto, su posible plazo de ejecución, etc. Habitualmente está alrededor del 8,00%. En la **figura 10.2** se expresa un ejemplo.

m^3 Losa plana de 50 cm de espesor de hormigón armado HA-25/B/20/I, de 25 N/mm^2, consistencia blanda, Tmáx.20 mm y ambiente normal, elaborado en central, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado curado y colocado, armada con acero B 500 S con una cuantía media de 58,30 Kg/m^3, incluso parte proporcional de despuntes y solapes. Según EHE.

Cód	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
O01OB010	h	Oficial 1ª construcción	0,6750	13,62	9,19
O01OB040	h	Peón ordinario construcción	0,6750	12,69	8,57
O01OB020	h	Oficial 2ª construcción	0,1000	13,28	1,33
P01HC260	m^3	Hormigón HA-25/B/20/I central	1,0000	52,01	52,01
P03AC200	kg	Acero corrugado B 500 S	58,3000	0,54	31,48
P03AA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,2750	1,09	0,30
M02GT002	h	Grúa pluma 30 m./0,75t.	0,1000	18,78	1,88
		Coste directo			**104,76**
	%	Costes indirectos	0,0800	104,76	8,38
		Precio unitario de proyecto			**113,14**

Precios e importes en € El rendimiento del recurso es el expresado en la columna "Medición"

Figura 10.2 Precio unitario de proyecto (p_i) de una unidad de obra ("precio descompuesto")

La forma en que se presentan el precio unitario de proyecto (p_i) y su descomposición varía, dependiendo de si el procedimiento de contratación o adjudicación de la obra es mediante oferta libre o por licitación:

A. Presupuesto oferta libre. Habitualmente, el precio unitario de proyecto ($\mathbf{p_i}$) aparece (en cifra) en el presupuesto junto a la descripción de la unidad de obra y su medición. En ocasiones, como una de las partes del documento "presupuesto", se adjunta la descomposición de cada precio unitario (similar a la de la **figura 10.2**).

B. Presupuesto licitación. El precio unitario de proyecto ($\mathbf{p_i}$) se incorpora (en cifra y en letra) en el cuadro de precios número 1 del documento "presupuesto". El precio contractual de cada unidad de obra es su p_i del cuadro de precios número 1.

La descomposición de cada precio unitario (similar a la de la **figura 10.2**) se incluye en el anexo de "justificación de precios y partidas alzadas" del documento "memoria" del proyecto técnico.

Adicionalmente, en el documento "presupuesto" se incluye el cuadro de precios número 2, que sirve para valorar las unidades de obra cuya ejecución ha sido incompleta, por paralización o rescisión de la obra, o por otras causas. En el mismo se realiza una descomposición del precio unitario de proyecto (p_i), con el detalle imprescindible para valorar cada unidad de obra incompleta y tomando como base la descomposición realizada en el anexo "justificación de precios y partidas alzadas" del documento "memoria" del proyecto técnico[3].

En algunos proyectos técnicos pueden existir partidas alzadas, que el proyectista utiliza cuando no existen datos concretos o información suficiente para presupuestar algunas actividades o trabajos necesarios para la ejecución de la obra. Se descomponen en un único recurso: la propia partida alzada. Pueden ser:

Partidas alzadas de abono integro: son actividades o trabajos que no son susceptibles de ser medidos. Su medición es siempre la unidad. Una vez terminada su ejecución, se certifican en su totalidad a su precio contractual. Sus costes directos estándares y sus precios unitarios de proyecto se calculan de manera similar a como se elaboran los de las unidades de obra. Figuran en los cuadros de precios de los proyectos que se van a adjudicar por licitación.

Ejemplos: algunas demoliciones; algunas pruebas de carga; etc.

Partidas alzadas a justificar: son actividades o trabajos que son susceptibles de ser medidos. Su coste se debe justificar durante la ejecución de la obra. Se certifican a los precios unitarios contractuales de los recursos directos necesarios para su ejecución, multiplicados por la cantidad utilizada de los mismos. En los proyectos que se van a adjudicar por licitación, dichos precios unitarios son los que figuran en el cuadro de precios nº 1 y las partidas alzadas no figuran en los cuadros de precios.

Ejemplos: el acondicionamiento de accesos; el agotamiento de excavaciones; etc.

En los diferentes presupuestos, las partidas alzadas se incorporan y se tratan de manera similar a las unidades de obra. En cierta manera, se pueden considerar como unidades de obra con características especiales. Por ello, en adelante cuando en **este libro** se refiera a las unidades de obra se entenderá que se está refiriendo también a las partidas alzadas.

[3] Para más detalle, el/la lector/a puede consultar Pellicer Armiñana E., Sanz Benlloch A. y Catalá Alís J., "El Proceso Proyecto - Construcción Aplicación a la Ingeniería Civil", Pág. 291 y siguientes: Editorial de la UPV, 2.004.

▪ **2. Valoración del presupuesto de ejecución material** (**PEM**). Es la suma de los productos de la medición de proyecto de cada unidad de obra (m_i) por su precio unitario de proyecto (p_i):

$$PEM = \sum m_i \times p_i$$

Al confeccionar el presupuesto del proyecto técnico, el PEM se divide en capítulos y, en ocasiones, subcapítulos.

Ejemplo: Capítulo 1 DEMOLICIONES, Capítulo 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS, Capítulo 3 CIMENTACIONES, Capítulo 4 ESTRUCTURAS, Subcapítulo 4.1 ESTRUCTURAS METÁLICAS, Subcapítulo 4.2 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO, etc.

En cada uno de los capítulos (o subcapítulos) aparecen en líneas: la descripción de cada unidad de obra, la medición de proyecto de la misma, su precio unitario de proyecto y el coste de toda la partida de la unidad de obra (es decir, $\mathbf{m_i \times p_i}$). Al final de cada capítulo (o subcapítulo) está el importe total del mismo y por último la suma de todos los capítulos y subcapítulos, que es el PEM.

▪ **3. Valoración del presupuesto de ejecución por contrata** (**PEC**) **o presupuesto base de licitación** (**PBL**).

El presupuesto de ejecución por contrata del proyecto técnico (PEC) se obtiene añadiendo al PEM unos porcentajes sobre el propio PEM en concepto de gastos generales de la empresa (GG) y de beneficio industrial (BI):

$$PEC = (\sum m_i \times p_i) \times (1 + GG/100 + BI/100)$$

Los porcentajes de GG y BI varían según cada proyecto. Generalmente, el GG está comprendido entre el 13,00% y el 17,00% y el BI es el 6,00%.

En los proyectos técnicos de obras cuyo procedimiento de adjudicación se va a efectuar por licitación, el presupuesto que sirve como base de la licitación es el PEC y se le denomina presupuesto base de licitación (PBL)[4]:

$$PBL = PEC$$

A la cifra total del PEC (o PBL) se le debe añadir el porcentaje del IVA correspondiente (en general el 21,00%). Habitualmente, en los proyectos técnicos de obras cuyo procedimiento de adjudicación se va a realizar mediante oferta libre, a este importe se le denomina presupuesto general o presupuesto total.

Algunas veces, el presupuesto se divide en presupuestos parciales, que corresponden a partes diferenciadas del proyecto técnico. En este caso, cada uno de los presupuestos parciales se confecciona siguiendo los pasos indicados

[4] Anteriormente el PBL incluía el IVA, por lo que entonces el PBL = PEC x (1 + IVA / 100).

anteriormente y el presupuesto del proyecto técnico es la suma de los diversos presupuestos parciales.

Ejemplo: el presupuesto del proyecto de un puerto deportivo se puede dividir en el presupuesto parcial nº 1 Dársena Deportiva y el presupuesto parcial nº 2 Edificio del Club Náutico.

La gran mayoría de los proyectos técnicos no tienen presupuestos parciales y poseen un único presupuesto.

1. PROYECTO TÉCNICO
PEM = $\sum m_i \times p_i$
PEC = $(\sum m_i \times p_i) \times (1 + GG/100 + BI/100)$
PBL = PEC
Se añade el IVA
PEM **presupuesto de ejecución material**
PEC **presupuesto de ejecución por contrata**
PBL **presupuesto base de licitación**
p_i precio unitario de proyecto de la unidad de obra (coste de producción estándar)
m_i medición de proyecto de la unidad de obra
$_i$ se refiere a cada una de las unidades de obra del proyecto técnico
GG porcentaje de gastos generales de la empresa a aplicar sobre el PEM
BI porcentaje de beneficio industrial a aplicar sobre el PEM

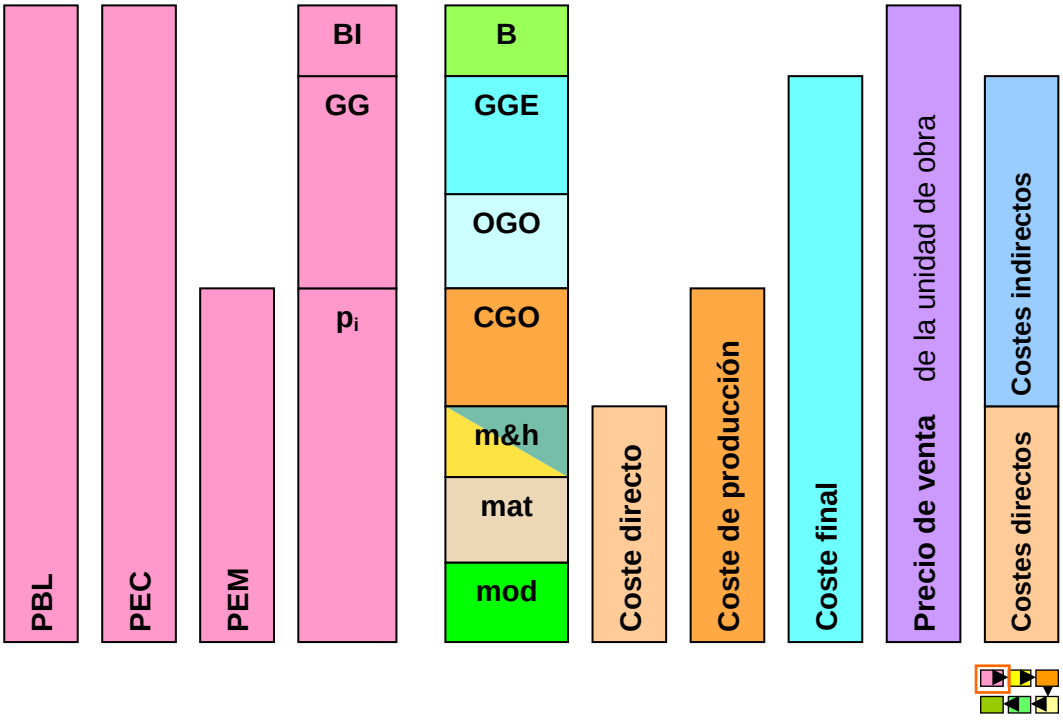


Figura 10.3 Presupuesto del proyecto técnico
y su correspondencia con los costes de la unidad de obra

En la **figura 10.3** se resume el presupuesto del proyecto técnico y su correspondencia con los costes de la unidad de obra, es decir, los tipos de costes de la unidad de obra que abarcan cada uno de los conceptos de costes y gastos utilizados en el presupuesto del proyecto técnico.

10.2 PASO PREVIO, TRES PASOS Y ESQUEMAS

10.2.1 Pasos del proceso de planificación y control de las empresas constructoras

El proceso de planificación y control de las empresas constructoras se realiza en el paso previo y tres pasos esenciales que se indican en la **figura 10.4** y se explican a continuación.

Paso previo. Determinar el **alcance** y con qué **detalle** se van a efectuar la planificación y el control de la empresa

- **Departamentos**, **objetivos** y **actividades** de la empresa que se van a planificar y controlar
- **Obras** y servicios de **maquinaria** y **herramienta** en los que se van a planificar y controlar **específicamente** sus **CG** y **OG**
- **Obras** y servicios de **maquinaria** y **herramienta** en los que sus **CG** y **OG** se van a planificar y controlar **conjuntamente**, etc.

  Es decir, definir los **centros de costes** y **centros de responsabilidad**

1. Prever unas **acciones** o **actividades**, unos **costes**, **gastos** e **ingresos** y unos **pagos** y **cobros** para los acontecimientos **futuros** (los esperados)

- **Planificación anual**: presupuestos anuales (**PA**) de las **unidades organizativas** (excepto obras), **previsiones anuales** y presupuesto de **tesorería**
- **Antes de la ejecución de cada obra**: **acciones** o **actividades**, presupuesto de ejecución (**PE**) y presupuesto de **tesorería**

2. Registrar e **imputar** las **acciones** o **actividades**, los **costes**, **gastos** e **ingresos** y los **pagos** y **cobros** que se van produciendo en la **realidad** (los históricos)

- **Continuamente** a lo largo del año

3. Comparar las **acciones** o **actividades**, los **costes**, **gastos** e **ingresos** y los **pagos** y **cobros** que se han **producido con** los **previstos** (los históricos con los esperados) y, tras su **análisis**, tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas

- **Periódicamente** (cada mes)

Figura 10.4 Paso previo y tres pasos esenciales de la planificación y el control de las empresas constructoras

En primer lugar, se debe realizar el paso previo, que consiste en determinar el alcance y con qué detalle se van a efectuar la planificación y el control de la empresa (ver la parte superior de la **figura 10.4**):

- Departamentos (entre los cuales están los servicios de maquinaria y herramienta), objetivos y actividades de la empresa que se van a planificar y controlar.
- Obras y servicios de maquinaria y herramienta (u otros departamentos de producción "no por proyecto", si los hubiera) en los que se van a planificar y controlar específicamente sus costes generales (CG) y otros gastos (OG).
- Obras y servicios de maquinaria y herramienta (u otros departamentos de producción "no por proyecto", si los hubiera) en los que sus CG y OG se van a planificar y controlar conjuntamente, etc.

Es decir, definir los centros de costes y centros de responsabilidad.

A continuación ya se puede realizar el proceso de planificación y control de las empresas constructoras en los tres pasos esenciales (ver la **figura 10.4**) y para llevarlo a cabo correctamente es necesario tener un programa informático específico.

El paso 1, prever unas acciones o actividades, unos costes, gastos e ingresos y unos pagos y cobros para los acontecimientos futuros (los esperados), se efectúa en dos momentos diferentes:

- En la planificación anual: se realizan los presupuestos anuales (PA) de las diversas unidades organizativas de la empresa (excepto las obras); las previsiones anuales y el presupuesto de tesorería.
- Antes de la ejecución de cada obra: se establecen las acciones o actividades de la obra; se efectúa el presupuesto de ejecución (PE) de la misma, habitualmente, tras haber elaborado con anterioridad el presupuesto de oferta (PO), y se realiza el presupuesto de tesorería.

En la mayoría de las empresas, el paso 1 se efectúa íntegramente durante la planificación anual. Sin embargo, en las empresas constructoras (al igual que en todas las empresas con proceso de producción "por proyecto") este paso 1 se debe realizar en estos dos momentos diferentes.

Esto es así porque, generalmente, en el momento de la planificación anual no se conocen las obras que se van a ejecutar (ni las que se van a ofertar) y, por tanto, no se pueden establecer sus acciones o actividades ni confeccionar sus presupuestos.

El paso 2, registrar e imputar las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y los pagos y cobros que se van produciendo en la realidad (los históricos), se efectúa continuamente a lo largo del año.

El paso 3, comparar las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y los pagos y cobros que se han producido con los previstos (los históricos con los

esperados) y, tras su análisis, tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas, se efectúa periódicamente, generalmente cada mes.

10.2.2 Paso previo

Es conveniente recordar que los centros de costes se deben establecer teniendo en cuenta: los costes directos de los productos (las unidades de obra y los otros productos como: los tiempos de utilización de maquinaria y herramienta) y los costes y gastos indirectos que hay que repartir a los mismos (ver la **figura 10.5**).

*Ejemplo: en Construcciones Botet, S.L. y en Amics Construccions, S.A. son los centros de costes y centros de responsabilidad definidos en los ejemplos del **epígrafe 9.2.4** y en las **figuras 9.5** y **9.6**.*

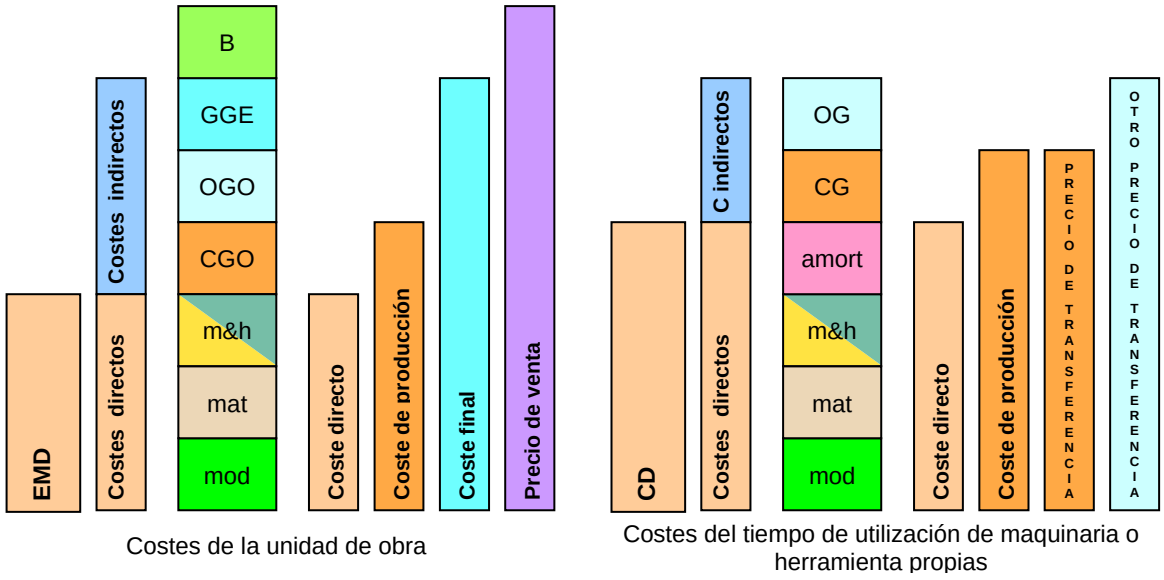


Figura 10.5 Costes directos y costes y gastos indirectos

El proceso de planificación y control es más exacto si se generan muchos centros de costes y centros de responsabilidad, pero la complejidad del proceso es mayor. Se debe sopesar si la complejidad de un proceso más exacto (al tener un número mayor de centros de costes y centros de responsabilidad) se ve compensada por mejores resultados.

En definitiva, es conveniente mantener un equilibrio. El sentido común debe decidir en cada caso[5].

[5] Recuerde el/la lector/a que para definir la manera en que se deben efectuar todas las actividades para gestionar una empresa, en inglés se utiliza el acrónimo jocoso KISS (beso) de **K**eep **I**t **S**imple **S**tupid (haz las cosas sencillas, ¡estupido!), que se puede aplicar perfectamente aquí para determinar cuales son los centros de costes, los centros de responsabilidad y su número.

Si la determinación de los centros de costes y los centros de responsabilidad se realiza por primera vez, el primer año es conveniente hacerla de la forma más sencilla y en años posteriores ir mejorándola.

El paso previo se efectúa al comienzo de la planificación anual.

Personas: debe ser realizado (o, al menos, ser aprobado) por la dirección general de la empresa.

10.2.3 La planificación y el control de las unidades organizativas (excepto las obras). Esquema

En la **figura 10.6** se presenta un esquema de la planificación y el control de los costes, gastos e ingresos y pagos y cobros de las unidades organizativas de la empresa (excepto las obras), que se realizan en los tres pasos esenciales y los datos de estos tres pasos sirven de realimentación para el paso 1 de años posteriores.

En el paso 1 (prever), los presupuestos anuales (PA) de todas las unidades organizativas de la empresa (excepto las obras) y el presupuesto de tesorería se realizan durante la planificación anual:

- Los deben efectuar los directores de departamentos (es decir, de las unidades organizativas) y/o el departamento de administración.
- La planificación anual, se estudia en el **apartado 10.3**, excepto el presupuesto de tesorería que se ve en el **epígrafe 10.8.1**.

El paso 2 (registrar e imputar) se efectúa continuamente a lo largo del año, conjuntamente con la mayoría de las actividades administrativas de la empresa (facturas, pagos, contabilizar en la contabilidad financiera, etc.):

- Intervienen numerosas personas: encargados y administrativos, etc., supervisados por los directores de departamento y/o el departamento de administración.
- Se expone en el **apartado 10.5**, junto al paso 2 de las obras, pues ambos se realizan al mismo tiempo.

El paso 3 (comparar y analizar) se realiza periódicamente, generalmente cada mes:

- Las decisiones y acciones consecuencia del análisis de la comparación las deben efectuar los directores de departamento y la dirección de la empresa.
- Se ve, conjuntamente con el paso 3 de las obras, en el **epígrafe 10.7.1**.

Por último, la realimentación se explica en el **epígrafe 10.9.1**.

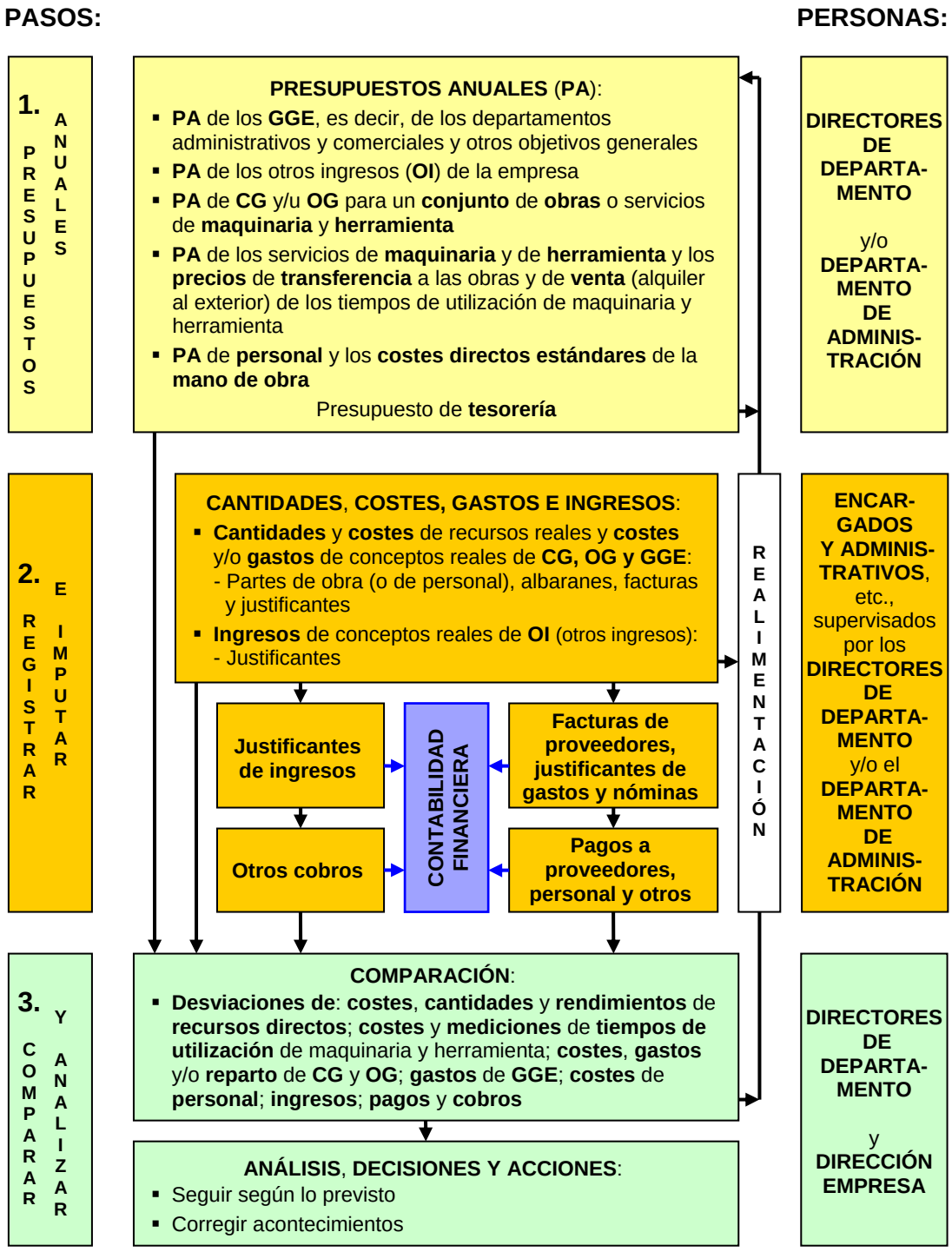


Figura 10.6 Esquema de la planificación y el control de las unidades organizativas (excepto las obras)

10.2.4 La planificación y el control de las obras. Esquema

En la **figura 10.7** se presenta un esquema de la planificación y el control de las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y pagos y cobros de las obras.

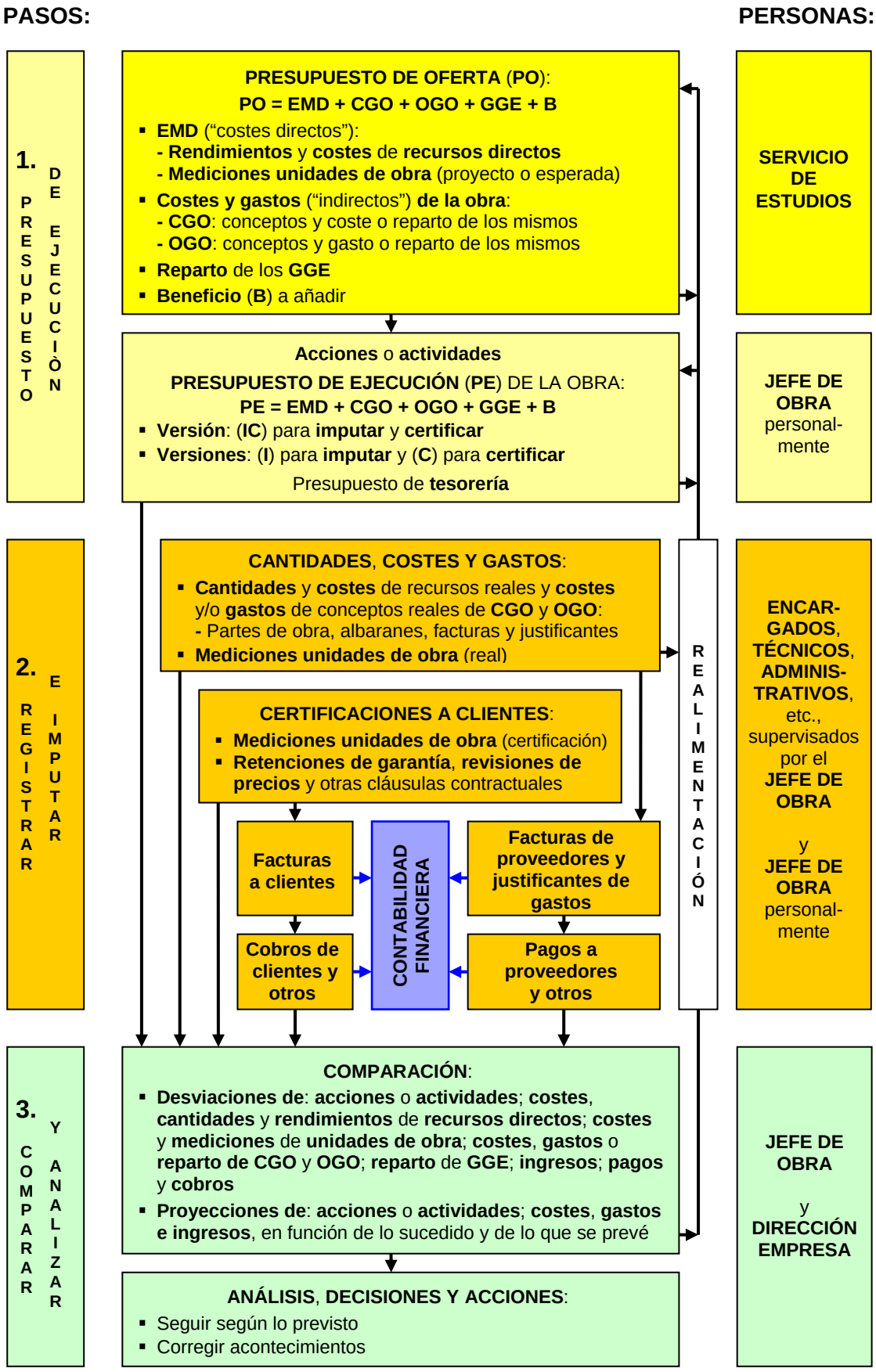


Figura 10.7 Esquema de la planificación y el control de las obras

Se realizan en los tres pasos esenciales, en diferentes fases del proceso proyecto - construcción (ver la **figura 10.8**). Los datos de estos tres pasos sirven de realimentación para el paso 1 de obras futuras y para elaborar precios contradictorios de unidades de obra.

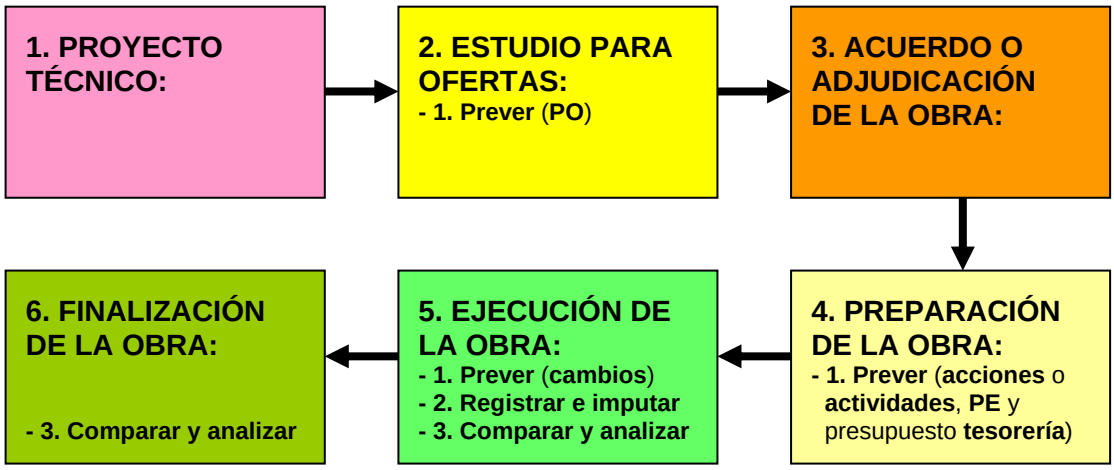


Figura 10.8 Los tres pasos de la planificación y el control de las obras en el proceso proyecto - construcción

En el paso 1 (prever), las acciones o actividades de la obra, el presupuesto de ejecución (PE) de la misma y el presupuesto de tesorería se realizan en la fase 4. preparación de la obra. Los cuales se modifican, en la fase 5. ejecución de la obra, si se producen cambios (como precios contradictorios para nuevas unidades de obra o modificación de alguna de las existentes, etc.):

- El PE lo debe efectuar el jefe de obra personalmente o, al menos, supervisar estrechamente su realización.
- Con anterioridad, en la fase 2. estudio para ofertas, se puede haber confeccionado el presupuesto de oferta (PO) que, si se contrata o adjudica la obra, pasa a ser el presupuesto de ejecución (PE) de la obra que, si es necesario, el jefe de obra revisa y actualiza en la fase 4. preparación de la obra.
- En empresas de cierto tamaño, el PO lo elabora el servicio de estudios.
- Las acciones o actividades[6] se pueden planificar mediante el diagrama de Gantt.
- Se estudia en el **apartado 10.4**, excepto el presupuesto de tesorería y el diagrama de Gantt que se ven en el **apartado 10.8**.

[6] Para la planificación de las acciones y actividades (especialmente las de las empresas externas que participan en la obra) y su posterior control, es muy útil utilizar el sistema del "last planner" (el último planificador), que fue desarrollado originalmente por Ballard y Howell, fundadores del Lean Construction Institute.

El paso 2 (registrar e imputar) se efectúa en la fase 5. ejecución de la obra, conjuntamente con la mayoría de las actividades administrativas de la obra (facturas, pagos, contabilizar en la contabilidad financiera, etc.):

- Intervienen numerosas personas: encargados, técnicos y administrativos, etc., supervisados por el jefe de obra, y el jefe de obra personalmente.
- Se expone en el **apartado 10.5**, junto al paso 2 de las unidades organizativas (excepto las obras), pues ambos se realizan al mismo tiempo.

El paso 3 (comparar y analizar) se realiza en la fase 5. ejecución de la obra, periódicamente (cada mes), y en la fase 6. finalización de la obra:

- Las decisiones y acciones consecuencia del análisis de la comparación las deben efectuar el jefe de obra y la dirección de la empresa.
- Se ve, conjuntamente con el paso 3 del resto de las unidades organizativas, en el **epígrafe 10.7.1**.
- Los costes y gastos de la obra realmente sucedidos y costes de los acopios de la obra se exponen en el **epígrafe 10.7.2**.

Por último, la realimentación se explica en el **epígrafe 10.9.1**.

Adicionalmente, se realiza el control de los trabajos por administración que se estudia en el **epígrafe 10.6.1** y cuyo esquema se presenta en la **figura 10.39**.

10.3 PASO 1, LA PLANIFICACIÓN ANUAL

10.3.1 La planificación anual de las empresas constructoras. Esquema

La planificación anual se realiza todos los años, generalmente a final de año, para las actividades del año siguiente. Al principio de la misma, como paso previo, se define lo qué se quiere planificar y con qué detalle, es decir, se establecen los centros de costes y centros de responsabilidad. A partir de ahí:

1. Se elaboran los presupuestos anuales (PA) de todas las unidades organizativas de la empresa (excepto las obras) y el presupuesto de tesorería, es decir, su paso 1 (prever) (ver la **figura 10.9**).

   De los PA de los servicios de maquinaria y herramienta van a surgir los precios de transferencia a las obras de los tiempos de utilización de maquinaria y herramienta. En el PA de personal se van a determinar los costes directos estándares de la mano de obra a utilizar en las obras.

2. Se efectúan las previsiones anuales de ingresos y de beneficio totales de la empresa, etc., y los criterios de reparto de los CG, OG y GGE y del beneficio (B) a añadir a las obras y los servicios de maquinaria y herramienta (u otros departamentos de producción “no por proyecto”, si los hubiera) de la empresa. Los cuales van a servir para confeccionar, en su momento, los presupuestos de

oferta y de ejecución (PO y PE) de las obra, es decir el paso 1 (prever) de las mismas, y los PA correspondientes.

Los criterios de reparto suelen ser: porcentajes sobre los importes totales de los presupuestos (PO, PE o PA), porcentajes sobre los importes totales de los costes directos (EMD o CD) o un importe absoluto.

En las empresas constructoras, para las obras, es razonable realizar[7]:

- El reparto de los GGE y OGO en función del importe, en unidades monetarias, de las ventas (los presupuestos de las obras).
- El reparto de los CGO en función del total del importe, en unidades monetarias, de sus costes directos (EMD).
- Por último, el reparto final (de los GGE repartidos y de los OGO y CGO propios de las obras o repartidos) a las unidades de obra (los productos) en proporción al importe, en unidades monetarias, de los costes directos de las mismas.

Para cada centro de costes y para el mismo tipo de coste y gasto el criterio de reparto debe ser único y de tal forma que impute a cada unidad de referencia los costes y gastos de los que la empresa pudiera prescindir, en caso de no existir o no producirse esta unidad de referencia, es decir, de acuerdo a relaciones causa-efecto.

Los presupuestos y previsiones deben contemplar los objetivos y planes estratégicos y operativos[8] de la empresa para el período de tiempo que se está considerando, generalmente un año.

Se realizan:

- Los PA de los GGE, es decir, de los departamentos administrativos y comerciales y otros objetivos generales.
- El PA de los otros ingresos (OI) de la empresa.
- Los PA de CG y/u OG para un conjunto de obras o servicios de maquinaria y herramienta y sus criterios de reparto a los mismos.
- Las previsiones anuales de ingresos y de beneficio totales de la empresa y los criterios de reparto de GGE y de beneficio (B) a añadir a las obras y servicios de maquinaria y herramienta.
- Los PA de los servicios de maquinaria y de herramienta y los precios de transferencia a las obras y de venta (alquiler al exterior) de los tiempos de utilización de maquinaria y herramienta.
- El PA de personal y los costes directos estándares de la mano de obra.
- El presupuesto de tesorería.

En empresas de cierto tamaño se puede aplicar la metodología de presupuestos por responsables vista en el **epígrafe 9.3.2** y, en su caso, para los costes y gastos discrecionales el método del presupuesto base cero estudiado en el **epígrafe 9.3.3**.

[7] Tal como se indicó en el **epígrafe 8.3.4** Criterios de reparto de costes y gastos indirectos.
[8] Recuerde el/la lector/a lo expuesto en el **epígrafe 9.1.1**.

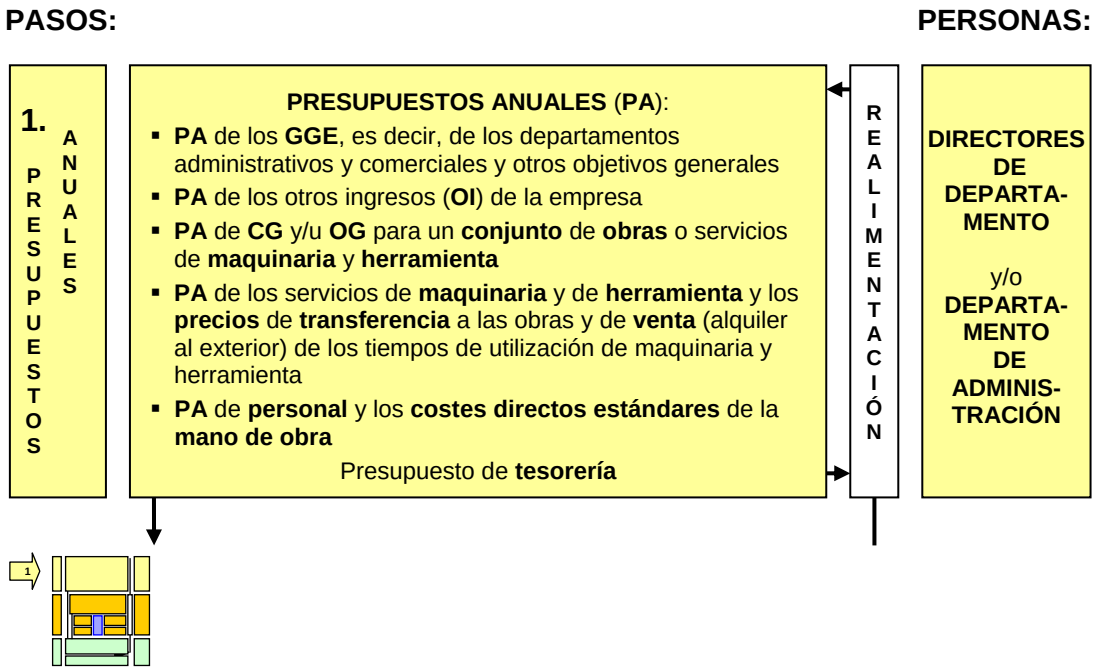


Figura 10.9 El paso 1 de las unidades organizativas (excepto las obras)

Al principio de **la planificación anual de las empresas constructoras**, como **paso previo**, se define lo qué se quiere planificar y con qué detalle, es decir, se establecen los **centros de costes** y **centros de responsabilidad**

A partir de ahí:

- **1.** Se elaboran los **presupuestos anuales** (**PA**) de todas las unidades organizativas de la empresa (excepto las obras) y el presupuesto de **tesorería**, es decir, su paso 1 (prever)
- **2.** Se efectúan las **previsiones anuales** que van a servir para confeccionar, en su momento, los presupuestos de oferta y de ejecución (PO y PE) de las obra, es decir el paso 1 (prever) de las mismas

Se realizan:

- **PA** de los **GGE**, es decir, de los departamentos administrativos y comerciales y otros objetivos generales
- **PA** de los otros ingresos (**OI**) de la empresa
- **PA** de **CG** y/u **OG** para un **conjunto** de **obras** o servicios de **maquinaria** y **herramienta** y sus **criterios** de **reparto** a los mismos
- **Previsiones anuales** de **ingresos** y de **beneficio totales** de la empresa y los **criterios** de **reparto** de **GGE** y de **beneficio** (**B**) a **añadir** a las **obras** y servicios de **maquinaria** y **herramienta**
- **PA** de los servicios de **maquinaria** y de **herramienta** y los **precios** de **transferencia** a las obras y de **venta** (alquiler al exterior) de los tiempos de utilización de maquinaria y herramienta
- **PA** de **personal** y los **costes directos estándares** de la **mano de obra**
- Presupuesto de **tesorería**

Figura 10.10 La planificación anual de las empresas constructoras

A lo largo del año, si los supuestos que se han considerado para realizar los presupuestos anuales (PA) y previsiones anuales cambian, o se considera conveniente, se pueden efectuar los cambios oportunos en los mismos.

Personas: los presupuestos anuales (PA) del paso 1 y las previsiones anuales, deben ser efectuadas por los jefes de los departamentos correspondientes (o ser realizadas por el departamento de administración y asumidas por los jefes de departamento) y, finalmente, deben ser aprobadas por la dirección general.

Todo ello se resume en la **figura 10.10** y se desarrolla en los **epígrafes de este apartado**, excepto el presupuesto de tesorería que se ve en el **epígrafe 10.8.1**.

10.3.2 Presupuestos anuales de GGE

Según los centros de costes definidos con anterioridad, se elaboran los presupuestos anuales (PA) de gastos generales de la empresa (GGE), es decir, los gastos de los departamentos administrativos y comerciales y otros objetivos generales de la empresa. En los presupuestos se especifican cada concepto y sus importes en cada uno de los meses del año y los conceptos se clasifican en capítulos.

*Ejemplo en Construcciones Botet (ver la **figura 10.11**):*

- *El presupuesto de los GGE de toda la empresa que incluyen los OGO de todas las obras (centro de costes 01), que asciende a 135.000,00 € (a).*

*Ejemplos en Amics Construccions (ver la **figura 10.12**):*

- *Los presupuestos de los GGE de dirección general, estudios y oficina técnica, administración, compras y apertura de delegación en Aragón (centros de costes 01 a 05), que constituyen la estructura central y, en conjunto, ascienden a 2.050.000,00 € (a).*
- *El presupuesto de GGE del departamento de obra civil (centro de costes 06), que asciende a 234.000,00 € (b).*
- *El presupuesto de GGE del departamento de edificación (centro de costes 07), que asciende a 400.000,00 € (c).*

10.3.3 Presupuesto anual de OI

Según los centros de costes definidos con anterioridad, se confecciona el presupuesto anual (PA) de los otros ingresos (OI) de la empresa. Se debe especificar cada concepto y sus importes mensuales clasificados en capítulos.

Ejemplo en Construcciones Botet:

- *El presupuesto de otros ingresos (OI) (centro de costes 02), que asciende a 2.000,00 €.*

Ejemplo en Amics Construccions:

- *El presupuesto de otros ingresos (OI) (centro de costes 08), que asciende a 4.000,00 €.*

10.3.4 Presupuestos anuales de CG y/u OG y sus criterios de reparto

Según los centros de costes definidos con anterioridad, se realizan los presupuestos anuales (PA) de costes generales (CG) y/u otros gastos (OG) para un conjunto de obras o servicios de maquinaria y herramienta (u otros departamentos de producción "no por proyecto", si los hubiera). Se definen los grupos de reparto a los mismos y sus criterios de reparto, habitualmente, un porcentaje a aplicar sobre el importe (en unidades monetarias) de los costes directos o las ventas, o un importe absoluto. Los presupuestos especifican cada concepto y sus importes mensuales clasificados en capítulos.

*Ejemplo en Construcciones Botet (ver la **figura 10.11**):*

- *Se realiza el presupuesto de CGO de todas las obras (centro de costes 03), que asciende a 62.000,00 € (b).*
- *Se prevé que los costes directos (EMD) de todas las obras son 1.800.000,00 € (d).*
- *Hay un grupo de reparto de CGO a todas las obras que se reparte, por igual, proporcionalmente a los costes directos de las mismas, es decir, a sus EMD. El porcentaje a aplicar a los PO o PE de las obras es: CGO / EMD previstos x 100,00 = 62.000,00 / 1.800.000,00 x 100,00 = 3,44% s/ EMD = b/dx100 (redondeando, el 3,50% s/EMD).*
- *No hay costes generales (CG) de la maquinaria ni de la herramienta.*

*Ejemplo en Amics Construccions (ver la **figura 10.12**):*

- *Se realiza el presupuesto de los OGO de todas las obras de edificación (centro de costes 13), que corresponde a los gastos financieros de las mismas, que según los cálculos realizados son el 1,00% de las ventas de edificación, es decir, 122.000,00 € (d). Por tanto, hay un grupo de reparto de OGO a todas las obras de edificación y el criterio de reparto a aplicar, por igual, es el 1,00% s/ PO o PE = d/jx100.*
- *Se realiza el presupuesto de los CGO de todas las obras de edificación (centro de costes 14), que asciende a 560.000,00 € (e).*
- *Se prevé que los costes directos (EMD) de todas las obras de edificación son 9.380.000,00 € (k).*
- *Hay un grupo de reparto de CGO a todas las obras de edificación que se reparte, por igual, proporcionalmente a los costes directos de las mismas, es decir, a sus EMD. El porcentaje a aplicar a los PO o PE de las obras de edificación es: CGO / EMD previstos x 100,00 = 560.000,00 / 9.380.000,00 x 100,00 = 6,00% s/ EMD = e/kx100.*
- *Se realiza el presupuesto de los CG de la maquinaria y de la herramienta (centro de costes 17), que asciende a 60.000,00 € (f).*
- *Los costes directos (CD) de tiempos de utilización de maquinaria son 1.400.000,00 € (m) y los de la herramienta 350.000,00 € (n), tal como se ve más adelante en el **epígrafe 10.3.6**.*

- *Hay un grupo de reparto de CG de la maquinaria y de la herramienta que se reparte, por igual, proporcionalmente a los costes directos (CD) de tiempos de utilización de maquinaria y herramienta. El porcentaje a aplicar a los presupuestos anuales (PA) de utilización de maquinaria y herramienta es: CG / CD previstos x 100,00 = 60.000,00 / (1.400.000,00 + 350.000,00) x 100,00 = 3,40% s/ CD = f/(m+n)x100.*

Los CGO y OGO de las obras civiles se presupuestan específicamente para cada una de ellas antes de su ejecución, cuando se elaboran sus PO y/o PE. Por tanto, no hay grupos de reparto de CGO y OGO de las obra civiles.

10.3.5 Previsiones anuales y criterios de reparto de GGE y beneficio

Se efectúa la previsión anual de ingresos totales de la empresa. Se definen los grupos de reparto de gastos generales de la empresa (GGE) y sus criterios de reparto a las obras y servicios de maquinaria y herramienta (u otros departamentos de producción "no por proyecto", si los hubiera). Asimismo se determina la previsión de beneficio (B) de la empresa y su criterio de reparto. Generalmente, el reparto de los GGE y el beneficio se establecen como un porcentaje del importe (en unidades monetarias) de las ventas o los costes directos, o un importe absoluto.

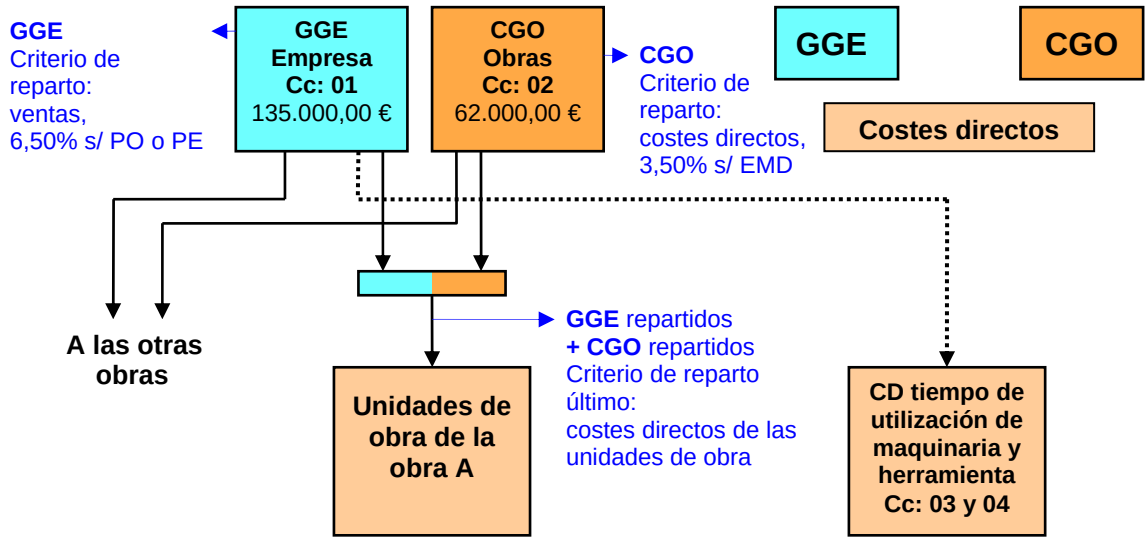
*Ejemplo en Construcciones Botet (ver la **figura 10.11**):*

- *Las previsiones de ventas son 2.100.000,00 € (c).*
- *Hay un grupo de reparto de GGE a todas las obras (el centro de costes 01) que se reparte, por igual, proporcionalmente a las ventas de las mismas, es decir, a sus PO o PE. El porcentaje a aplicar a los PO o PE de todas las obras es: GGE / ventas previstas x 100,00 = 135.000,00 / 2.100.000,00 x 100,00 = 6,43% s/ PO o PE = a/cx100 (redondeando, el 6,50% s/ PO o PE).*
- *No se prevé alquilar maquinaria ni herramienta al exterior y, por ello, no se realiza ningún reparto de GGE. En el caso de alquilar al exterior se debe efectuar un reparto de GGE (línea a puntos).*
- *Se prevé un beneficio de 155.000,00 € y el beneficio se establece también como un porcentaje de las ventas: (g), el 7,38% s/ PO o PE = g/cx100 (redondeando, el 7,50% s/ PO o PE).*

*Ejemplo en Amics Construccions (ver la **figura 10.12**):*

- *Las previsiones de ventas totales son 30.500.000,00 € (g) de los que 18.300.000,00 € (h) corresponden a obra civil y 12.200.000,00 € (j) a edificación.*
- *Los GGE se reparten a las obras en dos pasos:*
  - *Primero, los GGE de la estructura central (centros de costes 01 a 05) se reparten a las obras civiles y de edificación proporcionalmente a sus ventas, el porcentaje de reparto es:*
    - *Para obra civil: Ventas obra civil / Ventas totales x 100 = 18.300.000,00 / 30.500.000,00 x 100 = 60,00% = h/g100.*
    - *Para edificación: Ventas edificación / Ventas totales x 100,00 = 12.200.000,00 / 30.500.000,00 x 100,00 = 40,00% = j/gx100.*

- *Segundo, los GGE repartidos más los GGE propios (en obra civil el centro de costes 06 y en edificación el centro de costes 07) se reparten por igual a sus respectivas obras, proporcionalmente a sus ventas, es decir, a sus PO o PE.*
  - *Hay un grupo de reparto de GGE a todas las obras civiles. El porcentaje a aplicar a los PO o PE de las obras civiles es: (0,60 x GGE estructura central + GGE obra civil) / ventas obra civil previstas x 100,00 = (0,60 x 2.050.000,00 + 234.000,00) / 18.300.000,00 x 100,00 = 8,00% s/ PO o PE = (0,60xa+b)/hx100.*
  - *Hay un grupo de reparto de GGE a todas las obras de edificación. El porcentaje a aplicar a los PO o PE de las obras de edificación es: (0,40 x GGE estructura central + GGE edificación) / ventas edificación previstas x 100,00 = (0,40 x 2.050.000,00 + 400.000,00) / 12.200.000,00 x 100,00 = 10,00% s/ PO o PE = (0,40xa+c)/jx100.*
- *No se prevé alquilar maquinaria ni herramienta al exterior y, por ello, no se realiza ningún reparto de GGE. En el caso de alquilar al exterior se debe efectuar un reparto de GGE (línea a puntos).*
- *El beneficio se establece también como un porcentaje de las ventas: el 7,00% s/ PO o PE = p/gx100. Se prevé un beneficio de 2.135.000,00 € (p).*

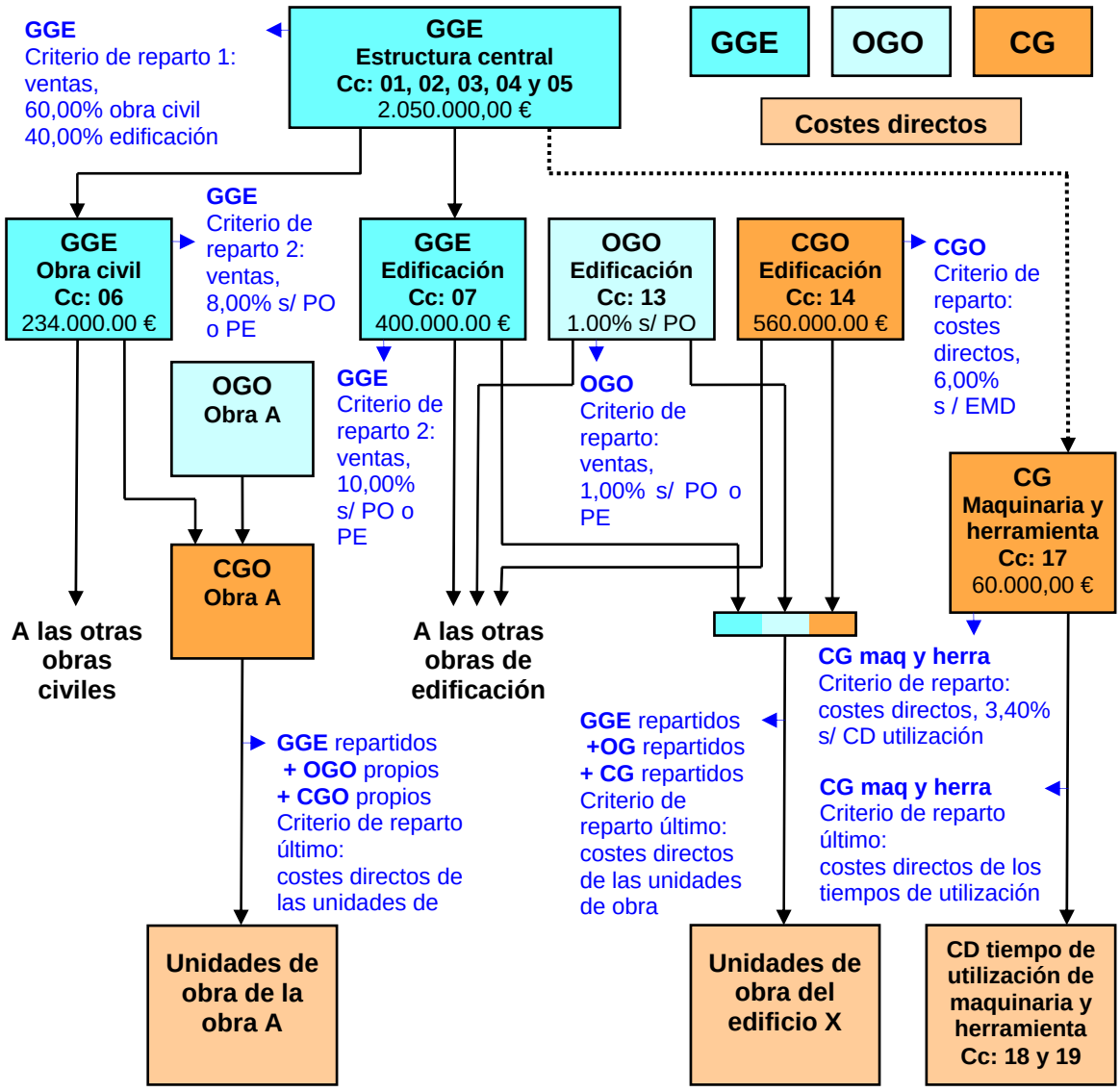


C costes / previsión	Importes €
(a) GGE	135.000,00
(b) CGO	62.000,00
(c) Ventas totales	2.100.000,00

C costes / previsión	Importes €
(d) EMD todas obras	1.800.000,00
(e) CD maquinaria	20.000,00
(f) CD herramienta	25.000,00
(g) Beneficio	155.000,00

Reparto	Fórmula
Grupo de reparto de GGE a todas las obras: 6,50% s/ PO	= a/cx100
Grupo de reparto de CGO a todas las obras: 3,50% s/ EMD	= b/dx100
Beneficio a todas obras: 7,50 s/ PO	= g/cx100
Trabajos por administración de todas las obras: 20,00 s/ cd	= (b+a+g)/dx100

Figura 10.11 Reparto de costes y gastos indirectos en Construcciones Botet, S.L.



C costes / previsión	Importes €
(a) GGE estr central	2.050.000,00
(b) GGE obra civil	234.000,00
(c) GGE edificación	400.000,00
(d) OGO edificación	122.000,00
(e) CGO edificación	560.000,00
(f) CG maq y herra	60.000,00

C costes / previsión	Importes €
(g) Ventas totales	30.500.000,00
(h) Ventas obra civil	18.300.000,00
(j) Ventas edificación	12.200.000,00
(k) EMD edificación	9.380.000,00
(m) CD maquinaria	1.400.000,00
(n) CD herramienta	350.000,00
(p) Beneficio	2.135.000,00

Reparto	Fórmula
GGE estructura central a obra civil: 60,00%	= h/gx100
GGE estructura central a edificación: 40,00%	= j/gx100
Grupo de reparto de GGE a obras civiles: 8,00% s/ PO	= (0,60xa+b)/hx100
Grupo de reparto de GGE a obr edificación: 10,00% s/ PO	= (0,40xa+c)/jx100
Grupo de reparto de OGO a obr edificación: 1,00% s/ PO	= d/jx100
Grupo de reparto de CGO a obr edificación: 6,00% s/ EMD	= e/kx100
Grupo de reparto de CG a maq y herra: 3,40% s/ CD	= f/(m+n)x100
Beneficio a todas obras: 7,00 % s/ PO	= p/gx100
Trabajos por administración obr edificación: 29,40% s/ cd	= (e+d+0,40xa+c+0,07xj)/kx100

Figura 10.12 Reparto de costes y gastos indirectos en Amics Construccions, S.A.

Generalmente, el último reparto a las unidades de obra se realiza en función de los costes directos de las mismas.

Tras haber realizado estos PA y previsiones, se puede determinar el reparto de CGO, OGO, GGE y beneficio (B) para los trabajos por administración (mediante oferta libre) de aquellas obras en que sus CGO y OGO se han presupuestado conjuntamente.

*Ejemplo en Construcciones Botet (ver la **figura 10.11**):*

- *El porcentaje a aplicar a los costes directos (cd) de los recursos reales de todas las obras a certificar por administración (mediante oferta libre) es: (CGO + GGE + B) / EMD x 100,00 = (62.000,00 + 135.000,00 + 155.000,00) / 1.800.000,00 x 100,00 = 19,56% s/ cd = (b+a+g)/dx100 (redondeando, el 20,00% s/ cd).*

*Ejemplo en Amics Construccions (ver la **figura 10.12**):*

- *El porcentaje a aplicar a los costes directos (cd) de los recursos reales de las obras de edificación a certificar por administración (mediante oferta libre) es: (CGO edificación + OGO edificación + 0,40 x GGE estructura central + GGE edificación + 0,07 Ventas edificación) / EMD edificación x 100,00 = (560.000,00 + 122.000,00 + 0,40 x 2.050.000,00 + 400.000,00) / 9.380.000,00 x 100,00 = 29,40% s/ cd = (e+d+0,40xa+c+0,07xj)/kx100.*
- *El porcentaje a aplicar a los costes directos (cd) de los recursos reales a certificar por administración de las obras civiles no se puede determinar en la planificación anual, ya que los CGO y OGO de estas obras se presupuestan específicamente para cada obra en el momento de elaborar su PO y/o PE.*

10.3.6 Presupuestos anuales de los servicios de maquinaria y de herramienta

Según los centros de costes definidos con anterioridad, se elaboran los presupuestos anuales (PA) de los servicios de maquinaria y de herramienta (u otros departamentos de producción "no por proyecto", si los hubiera) y los precios de transferencia a las obras y de venta (alquiler al exterior) de los tiempos de utilización de maquinaria y herramienta (o de otros productos que hubiera).

El proceso de su elaboración se puede dividir en cuatro fases:

- 1. Cálculo del coste directo estándar de cada tiempo de utilización de maquinaria o herramienta (cd_i).
- 2. Valoración de los costes directos de tiempos de utilización de maquinaria o herramienta (CD).
- 3. Cálculo o reparto de los CGM (o CGH) y OGM (u OGH) y, en su caso, reparto de los GGE y beneficio (B) a añadir.
- 4. Determinación de los precios de transferencia de los tiempos de utilización de maquinaria o herramienta (pt_i) y, en su caso, de sus precios de venta (alquiler) al exterior (pv_i).

▪ **1. Cálculo del coste directo estándar de cada tiempo de utilización de maquinaria o herramienta (cd_i)**. Se confecciona de forma similar a como se elabora el coste directo estándar de la unidad de obra:

Se determina la cantidad de los recursos directos a utilizar para una hora de utilización de cada máquina o un día de utilización de cada herramienta: mano de obra directa (mod), materiales (mat), maquinaria y herramienta (m&h) y amortización (am), es decir, el rendimiento de cada recurso.

Se aplican a estos rendimientos los costes previstos (costes directos estándares, costes de adquisición o amortización) de los diversos recursos directos.

Ejemplo: las previsiones anuales de coste y horas de utilización del camión grúa de Construcciones Botet son las siguientes:

- *Prima de seguros: 1.600,00 €.*
- *Combustible: 4.000,00 €.*
- *Reparaciones: 8.500,00 €.*
- *Amortización camión grúa: 5.829,82 €.*
- *Horas de utilización: 1.300,00.*

El coste directo de los recursos directos por hora de utilización del camión grúa son:

- *h Prima de seguros: 1.600,00 / 1.300 = 1,23 €.*
- *h Combustible: 4.000,00 / 1.300 = 3,08 €.*
- *h Reparaciones: 8.500,00 / 1.300 = 6,54 €.*
- *h Amortización camión grúa: 5.829,82 / 1.300 = 4,58 €.*

Ver el coste directo estándar en la **figura 10.13**.

h Camión grúa sin conductor.

Cód	Ud	Recurso	Medición	C directo	Imp cd	%cdc
01.01.01	h	Prima de seguro	1,0000	1,23	6,03	1,00
01.01.02	h	Combustible	1,0000	3,08	7,66	1,00
01.01.03	h	Reparaciones	1,0000	6,54	0,64	1,00
01.01.04	h	Amortización camión grúa	1,0000	4,58	0,30	1,00
		Coste directo			**15,33**	

Precios e importes en € El rendimiento del recurso es el expresado en la columna "Medición"

Figura 10.13 Coste directo estándar del tiempo de utilización de un camión grúa sin conductor (cd_i)

▪ **2. Valoración de los costes directos de tiempos de utilización de maquinaria o herramienta (CD)**. Se realiza de forma similar a como se efectúa la valoración de la EMD de las obras: multiplicando las cantidades de horas de tiempo de utilización de cada una de las máquinas o días de tiempo de utilización de cada una de las herramientas, durante todo el año, es decir, la medición esperada (me_i), por sus costes directos estándares:

$$CD = \sum me_i \times cd_i$$

*Ejemplo: para el camión grúa de Construcciones Botet (ver la **figura 10.13**) la medición esperada (me_i) es 1.300 horas y su me_i x cd_i = 1.300 x 15,33 = 19.929,00 €.*

*Ejemplo en Construcciones Botet (ver la **figura 10.11**):*

- *La valoración de los costes directos (CD) de tiempos de utilización de maquinaria (centro de costes 03), que asciende a 20.000,00 € (e).*
  - *Corresponde a la valoración del coste del camión grúa, redondeado, la única máquina de la empresa.*
- *La valoración de los costes directos (CD) de tiempos de utilización de herramienta (centro de costes 04), que asciende a 25.000,00 € (f).*

*Ejemplo en Amics Construccions (ver la **figura 10.12**):*

- *La valoración de los costes directos (CD) de tiempos de utilización de maquinaria (centro de costes 18), que asciende a 1.400.000,00 € (m).*
- *La valoración de los costes directos (CD) de tiempos de utilización de herramienta (centro de costes 19), que asciende a 350.000,00 € (n).*

Los CD se dividen en capítulos y, en ocasiones, en subcapítulos los cuales incluyen los tiempos de utilización que, a su vez, contienen sus recursos directos.

▪ 3. Cálculo o reparto de los CGM (o CGH) y OGM (u OGH) y, en su caso, reparto de los GGE y beneficio (B) a añadir.

En los costes generales de la maquinaria (CGM) o de la herramienta (CGH) se presupuestan los costes indirectos de producción necesarios para la utilización de la maquinaria o de la herramienta.

Ejemplos: los del garaje o almacén donde se guardan; el sueldo del responsable de la maquinaria o de la herramienta; etc.

En los otros gastos de la maquinaria (OGM) o de la herramienta (OGH) se presupuestan los gastos indirectos propios de la maquinaria o de la herramienta que no se pueden considerar costes de producción.

Ejemplos: gastos financieros específicos de la maquinaria o de la herramienta; si la empresa alquila las máquinas al exterior, los costes de venta; etc.

El cálculo de ambos presupuestos se efectúa justificando y valorando cada uno de los conceptos de CGM (o CGH) y OGM (u OGH) que se prevé que sucedan durante el año. Estos conceptos se clasifican en capítulos y es conveniente detallarlos por los períodos de tiempo (los 12 meses del año) en que se prevé que ocurran.

Otras veces, los CG y OG se presupuestan conjuntamente para los servicios de maquinaria y de herramienta (para un conjunto de otros departamentos de producción “no por proyecto”) en este caso, tal como se ha indicado anteriormente, se debe haber determinado el criterio de reparto de los mismos a cada uno de ellos (los departamentos). También puede ocurrir que no existan y no se presupuesten.

*Ejemplo en Construcciones Botet (ver la **figura 10.11**):*

- *No hay costes generales ni otros gastos de la maquinaria ni de la herramienta.*

*Ejemplo en Amics Construccions (ver la **figura 10.12**):*

- *Como se vio anteriormente, los costes generales (CG) de la maquinaria y de la herramienta (centro de costes 17) se presupuestan conjuntamente.*
- *No hay otros gastos de la maquinaria ni de la herramienta.*
- *Como se vio anteriormente, el reparto de los CG es: el 3,40% s/ CD.*

El importe del presupuesto anual (PA) de los servicios de maquinaria o de herramienta es la suma de los costes directos (CD) de tiempos de utilización y sus CGM y OGM o sus CGH y OGH:

$$PA = CD + CGM + OGM \quad o \quad PA = CD + CGH + OGH$$

En la **figura 10.14** se presenta un esquema de la organización y jerarquía del presupuesto anual (PA) del servicio de maquinaria, que recoge lo expuesto anteriormente, y en el que se presupuestan los costes generales y otros gastos específicamente. La codificación de los CD se realiza por capítulo, subcapítulo, tiempo de utilización y recurso y la de los CGM y OGM por capítulo y concepto. En el servicio de herramienta, el esquema de la organización y jerarquía del PA es el mismo.

PA Servicio de maquinaria
CD (Costes Directos) de utilización de maquinaria
01 Capítulo (de utilización de maquinaria)
01.01 Tiempo de utilización (de maquinaria)
01.01.01 Recurso (de utilización de maquinaria)
01.01 Subcapítulo (de utilización de maquinaria)
01.01.01 Tiempo de utilización (de maquinaria)
01.01.01.01 Recurso (de utilización de maquinaria)
CGM (Costes Generales de la Maquinaria)
01 Capítulo (de CGM)
01.01 Concepto (de CGM)
OGM (Otros Gastos de la Maquinaria)
01 Capítulo (de OGM)
01.01 Concepto (de OGM)

Figura 10.14 Organización y jerarquía del PA del servicio de maquinaria

En el caso de alquilar al exterior las maquinas o herramientas, se debe efectuar el reparto de los GGE y añadir el beneficio (B) deseado. Estos repartos se realizan, habitualmente, como un porcentaje a aplicar sobre las ventas previstas o los CD, o un importe absoluto.

Ejemplo en Construcciones Botet y Amics Construccions: no se prevé alquilar maquinaria ni herramienta al exterior y, por ello, no se realiza ningún reparto de GGE ni de beneficio (B).

▪ 4. Determinación de los precios de transferencia de los tiempos de utilización de maquinaria o herramienta (pt_i) y, en su caso, de sus precios de venta (alquiler) al exterior (pv_i).

El precio de transferencia del tiempo de utilización (pt_i) de cada máquina o herramienta a las obras u otras unidades organizativas de la empresa se fija según lo indicado en el **epígrafe 9.3.8**.

Habitualmente, se utiliza el coste de producción estándar, que se calcula añadiendo al coste directo estándar (cd_i) de cada tiempo de utilización el reparto de los CG, generalmente en proporción a su importe en unidades monetarias. En ocasiones, también se puede añadir el reparto de los OG. Cuando no hay CG ni OG, el precio de transferencia es el coste directo estándar (cd_i).

Ejemplo en Construcciones Botet: el precio de transferencia del tiempo de utilización de cada máquina o herramienta (pt_i) es su coste directo estándar (cd_i). Por tanto: $pt_i = cd_i$. No hay CG ni OG.

Ejemplo en Amics Construccions: el precio de transferencia del tiempo de utilización de cada máquina o herramienta (pt_i) es su coste de producción estándar, calculado al aplicar al cd_i el porcentaje de reparto de los CG: 3,40%. Por tanto: $pt_i = 1{,}034 \times cd_i$. No hay OG.

El precio de venta de la hora de alquiler de cada máquina o del día de alquiler de la herramienta al exterior (pv_i) se fija añadiendo al coste de producción estándar el reparto de los OG (otros gastos de la maquinaria o de la herramienta, que no son de producción) y el de los GGE, finalmente, el resultado se incrementa con el beneficio (B) deseado por la empresa.

Generalmente, el último reparto se realiza en proporción a su importe en unidades monetarias. No obstante, los precios de venta (alquiler) así calculados se pueden (o deben) modificar para estar en consonancia con los precios de mercado. Se efectúa de la misma forma que se ha visto anteriormente para los trabajos por administración.

En la **figura 10.15** se resume el presupuesto anual (PA) de los servicios de maquinaria o herramienta y su correspondencia con los costes del tiempo de utilización, es decir, los tipos de costes del tiempo de utilización que abarcan cada uno de los conceptos de costes y gastos utilizados en el PA.

En el caso de haber otros productos (de cualquier departamento de producción “no por proyecto”), sus presupuestos anuales (PA) se elaboran de forma similar a lo expuesto para los tiempos de utilización de maquinaria o herramienta.

PA de los servicios de maquinaria o herramienta

$$CD = \sum me_i \times cd_i$$

$$PA = CD + CGM + OGM \qquad PA = CD + CGH + OGH$$

PA **presupuesto anual del servicio de maquinaria o del servicio de herramienta**

CD valoración de los costes directos de tiempos de utilización de maquinaria o herramienta

CGM / CGH costes generales de la maquinaria o de la herramienta

OGM / OGH otros gastos de la maquinaria o de la herramienta

GGE gastos generales de la empresa

B beneficio a añadir

me_i medición esperada (durante todo el año) de los tiempos de utilización de maquinaria o herramienta

cd_i coste directo estándar del tiempo de utilización de maquinaria o herramienta

pt_i precio unitario de transferencia del tiempo de utilización de maquinaria o herramienta

pv_i precio unitario de venta (alquiler) al exterior del tiempo de utilización de maquinaria o herramienta

$_i$ se refiere a cada uno de los tiempos de utilización de maquinaria o herramienta

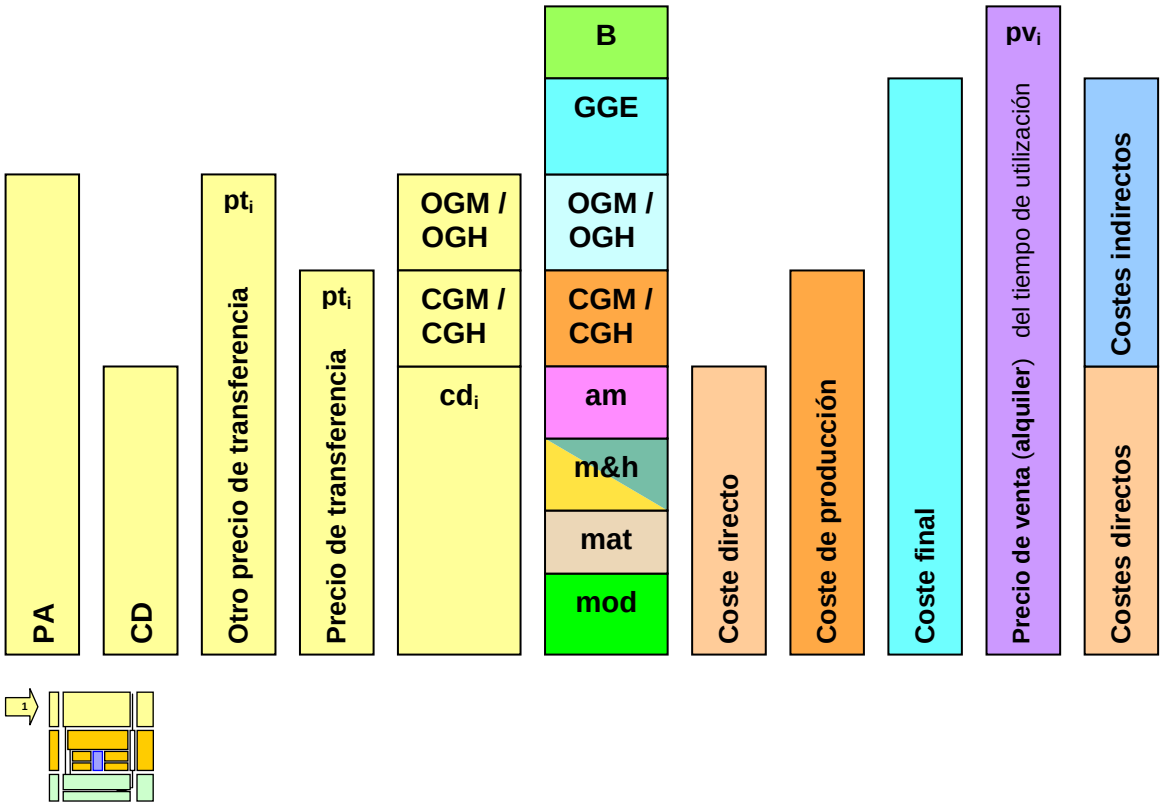


Figura 10.15 PA de los servicios de maquinaria o herramienta y su correspondencia con los costes del tiempo de utilización

10.3.7 Presupuesto anual de personal

Se efectúa el Presupuesto anual (PA) de personal y los costes directos estándares de la mano de obra.

En primer lugar, se definen los tipos de personal (o categoría profesional) que se desean presupuestar y determinar su coste directo estándar, especificando si el mismo es por hora o mes de trabajo.

Ejemplos: hora de peón; hora de oficial; mes de administrativo; mes de técnico superior; etc.

Para cada tipo de personal, se presupuestan los importes anuales de los diversos conceptos de coste que intervienen en la remuneración del personal:

- 1. Importe neto, que es el que el personal recibe realmente (incluyendo las remuneraciones en especie, si las hubiera).
- 2. Importe de la Seguridad a cargo del empleado.
- 3. Importe de la retención del IRPF y la que se realiza por la remuneración en especie.
- 4. Importe de la Seguridad Social a cargo de la empresa.

Estos importes anuales son el producto de cada concepto de coste anual por el número de personas en cada tipo de personal.

Para cada tipo de personal se determinan las unidades de tiempo que se trabajan en el año, es decir, el producto de las unidades de tiempo trabajadas por una persona por el número de personas en cada tipo de personal.

Ejemplos: 20 peones por 1.850 horas; 6 oficiales por 1.850 horas; 3 administrativos por 12 meses; 2 técnicos superiores por 12 meses; etc.

El coste directo estándar de cada tipo de personal por unidad de tiempo (hora o mes) se calcula dividiendo la suma de todos los conceptos de costes previstos en el año entre la suma de todas las unidades de tiempo a trabajar previstas en el año. Es el coste directo previsto que la empresa va a soportar.

Estos costes directos estándares van a servir para el cálculo de los presupuestos de las diversas unidades organizativas (PA), presupuestos de oferta y ejecución de las obras (PO y PE), así como los precios de venta de la mano de obra para los trabajos por administración.

Al acordar la remuneración con el personal, el importe de la misma se puede establecer como sueldo bruto o sueldo neto:

> En el sueldo bruto se indica la remuneración del empleado (incluyendo las remuneraciones en especie, si las hubiera) considerando: la parte del importe de Seguridad Social a cargo del empleado y las retenciones del Impuesto sobre el Rendimiento de las Personas Físicas (IRPF), según sus condiciones personales, así como las retenciones por la remuneración en especie (si es que existe). Generalmente, la remuneración se expresa en sueldo bruto.

En el sueldo neto se expresa la cantidad a percibir por el empleado (incluyendo las remuneraciones en especie, si las hubiera) libre de cualquiera de estas deducciones y retenciones.

A la vista de ello, se puede calcular el coste adicional (a los importes acordados en sueldo bruto o neto) que la empresa va a soportar:

En sueldo bruto, el coste adicional para la empresa es: el importe de la Seguridad Social a cargo de la empresa.

En sueldo neto, el coste adicional para la empresa es: el importe de la Seguridad Social a cargo del empleado, el importe de la retención del IRPF y retención en especie y el importe de la Seguridad Social a cargo de la empresa.

Estos costes adicionales son muy importantes para conocer el coste directo que la empresa va a soportar, adicionalmente a la remuneración acordada con el personal.

Ejemplo: la empresa acuerda con una cuadrilla de empleados un trabajo a destajo por una cantidad neta, el coste directo para la empresa es dicha cantidad neta más el coste adicional, con sueldo neto, de las horas trabajadas por la cuadrilla durante el trabajo a destajo.

En la **figura 10.16** se expresan gráficamente los conceptos explicados y en la **figura 10.17** se presenta un esquema de la organización y jerarquía del presupuesto anual (PA) de personal, el cual se clasifica en capítulos, tipos de personal y conceptos.

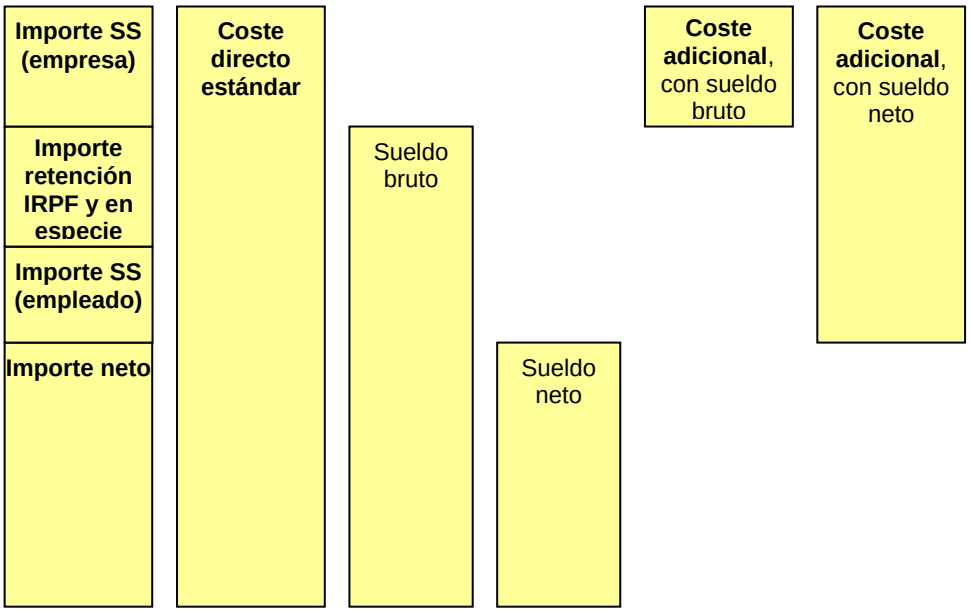


Figura 10.16 Conceptos de costes por tipo de personal

PA Personal
- **01 Capítulo (de personal)**
  - **01.01 Tipo de personal**
    - **01.01.01 Importe neto**
    - **01.01.02 Importe SS (empleado)**
    - **01.01.03 Importe retención IRPF y en especie**
    - **01.01.04 Importe SS (empresa)**

Figura 10.17 Organización y jerarquía del PA de personal

10.4 PASO 1, EN LAS OBRAS

10.4.1 El paso 1 de las obras. Esquema

El paso 1 (prever) consiste en: establecer las acciones o actividades de la obra; elaborar el presupuesto de ejecución (PE) de la misma y confeccionar el presupuesto de tesorería. Se resume en la **figura 10.18** y en la **figura 10.19** se indican las fases del proceso proyecto - construcción en que se realiza.

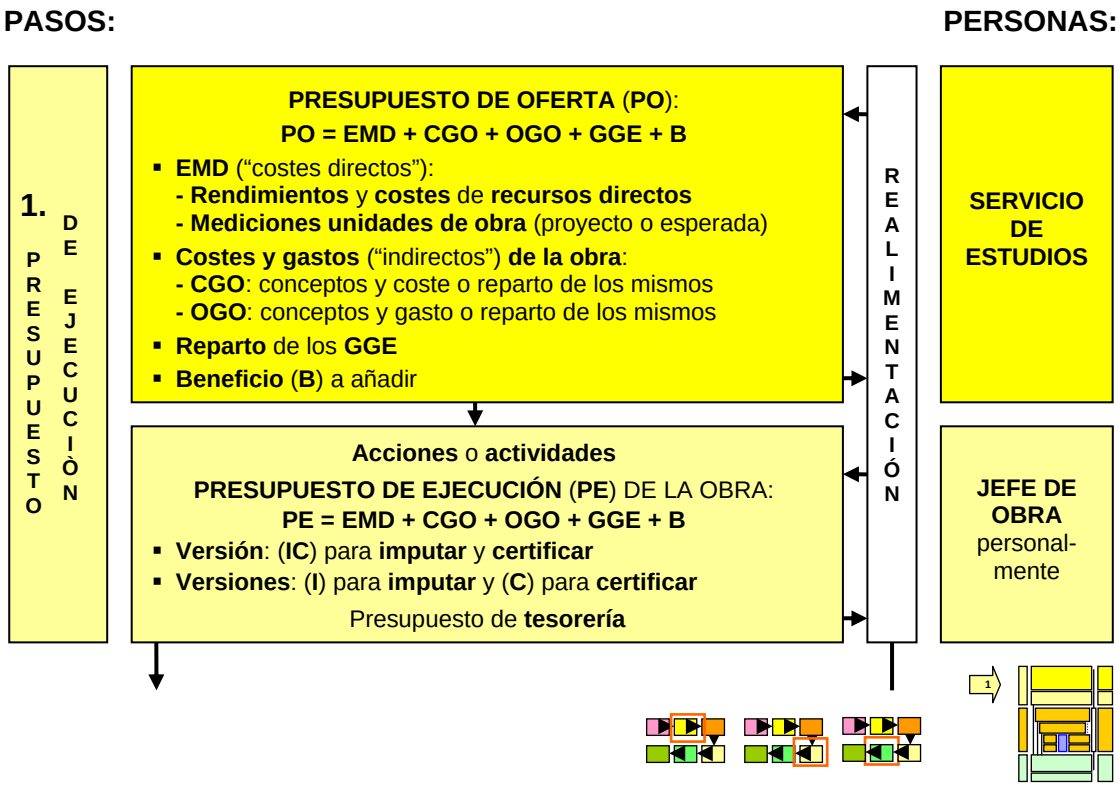


Figura 10.18 El paso 1 de las obras

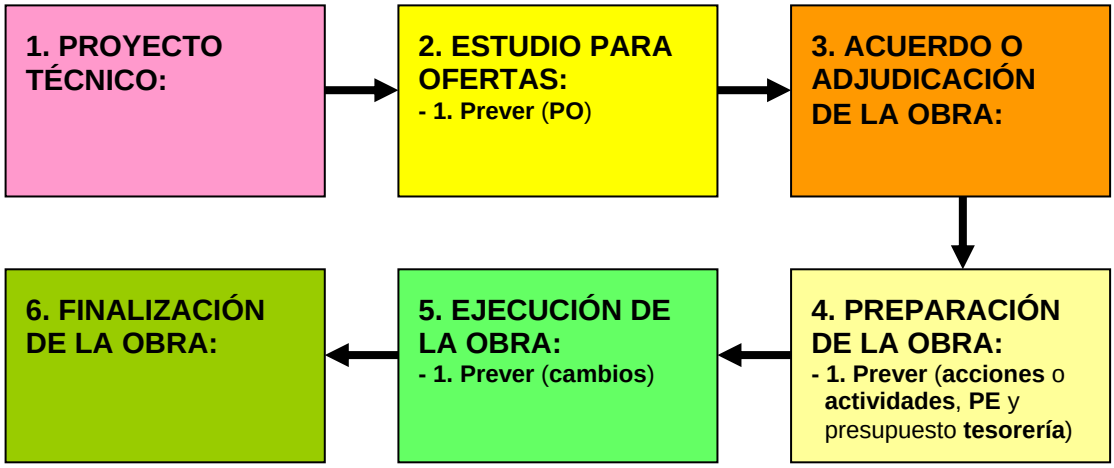


Figura 10.19 El paso 1 de la planificación y el control de las obras en el proceso proyecto - construcción

Las acciones o actividades de la obra se establecen mediante el diagrama de barras o Gantt, que se realiza en la fase 4. preparación de la obra y se modifica, si es necesario, en la fase 5. ejecución de la obra[9].

El PE de la obra se efectúa antes de la ejecución de la obra. En empresas de un cierto tamaño, los técnicos del servicio de estudios confeccionan el presupuesto de oferta (PO) en la fase 2. estudio para ofertas del proceso proyecto - construcción.

En caso de promotor privado, en la fase 3, acuerdo o adjudicación de la obra, puede haber una negociación y cambio de algunos precios.

Si se contrata o adjudica la obra, el PO pasa a ser el presupuesto de ejecución (PE) de la obra que, si es necesario, el jefe de obra revisa y actualiza en la fase 4. preparación de la obra.

No obstante, el PE se puede elaborar únicamente antes de la ejecución de la obra, sin necesidad de que exista un PO anterior.

En la fase 5. ejecución de la obra, el jefe de obra modifica el PE si se producen cambios como: nuevas unidades de obra, modificación de alguna de las existentes, etc.

Ejemplo en Amics Construccions: el servicio de estudios es el responsable de confeccionar los PO. Si es necesario, el jefe de cada obra es el responsable de revisar y actualizar el PO, para que sea el PE de la obra, y de modificar el PE si se producen cambios durante la ejecución de la obra.

Es muy importante recalcar que el jefe de obra debe realizar personalmente la revisión y actualización del presupuesto de oferta (PO) y la modificación del

[9] Como se ha dicho anteriormente, para la planificación de las acciones y actividades (especialmente las de las empresas externas que participan en la obra) es muy útil utilizar el sistema del "last planner" (el último planificador).

presupuesto de ejecución (PE) o, al menos, debe supervisar estrechamente ambas actividades.

Este proceso se puede simplificar en empresas más pequeñas o por otras circunstancias organizativas.

Ejemplo en Construcciones Botet: uno de los gerentes es el encargado de elaborar el PO, que después de haber sido aceptado por el promotor se convierte automáticamente en el PE. Si se producen cambios durante la ejecución de la obra, el mismo gerente es el responsable de modificar el PE.

Asimismo, en la fase 4. preparación de la obra, se efectúa la previsión de pagos y cobros (es decir, el presupuesto de tesorería) que se actualiza constantemente en la fase 5. ejecución de la obra.

Por último, si durante la fase 5. ejecución de la obra, surge la oportunidad de ofertar precios para ejecutar nuevas unidades de obra o modificar algunas de las ya ofertadas, se elaboran los precios contradictorios correspondientes.

Todo ello se desarrolla en los **epígrafes de este apartado**, excepto el presupuesto de tesorería y el diagrama de Gantt que se ven en el **apartado 10.8**.

Personas: en las empresas medianas, generalmente, el presupuesto de oferta (PO) lo realiza el personal del servicio de estudios y el presupuesto de ejecución (PE) el jefe de obra personalmente; en las empresas pequeñas, es frecuente que ambos presupuestos los efectúe la misma persona.

10.4.2 El presupuesto de oferta (PO)

En el estudio para la preparación de ofertas, la empresa constructora confecciona el presupuesto de construcción del proyecto técnico para ofertar mediante oferta libre o para participar en una licitación.

Se realiza un estudio técnico-económico del proyecto técnico que da como resultado el presupuesto de oferta (PO): se confeccionan los costes directos estándares de las unidades de obra (cd_i), se elaboran o reparten los costes generales de la obra (CGO) y los otros gastos de la obra (OGO), se reparten los gastos generales de la empresa (GGE) y se añade el beneficio (B) deseado.

En empresas de cierto tamaño lo efectúa el servicio de estudios, siguiendo las directrices de la dirección general.

El proceso de su elaboración se puede dividir en cuatro fases:

- 1. Cálculo del coste directo estándar de cada unidad de obra (cd_i).
- 2. Valoración de la ejecución material por costes directos (EMD).
- 3. Cálculo o reparto de los CGO y OGO, reparto de los GGE y beneficio (B) a añadir.

- 4. Presentación de ofertas.

▪ **1. Cálculo del coste directo estándar de cada unidad de obra (cd_i)**. Es la parte más laboriosa y la que requiere más tiempo. Se elabora siguiendo los dos primeros pasos indicados en el **epígrafe 8.2.10**. Si se decide que una unidad de obra se ejecute total o parcialmente por un subcontratista, el cálculo del coste unitario directo (o "precio descompuesto") se simplifica considerablemente, pues entonces la parte subcontratada es un único recurso cuyo coste es la oferta recibida del subcontratista.

m^2 Pavimento de hormigón HM 20, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., vertido con cubilote, tendido, vibrado y enlucido con medios mecánicos, con acabado cemento Pórtland con adiciones de escorias CEM II/A-S.

Cód	Ud	Recurso	Medición	C directo	Imp cd	%cdc
02.12.01	h	Mano de obra	0,4600	13,11	6,03	2,00
02.12.02	m^3	H 20 blanda tamaño máximo 20 IIa	0,1500	51,07	7,66	2,00
02.12.03	t	CEM II/A-S 32.5 envasado	0,0100	64,37	0,64	2,00
02.12.04	h	Fratasadora	0,0750	3,97	0,30	2,00
02.12.05	h	Camión dumper 14 m^3 250 cv	0,1600	45,94	7,35	2,00
02.12.99	%	Costes directos complementarios	0,0200	21,98	0,44	0,00
		Coste directo			**22.42**	

Cód	Ud	Recurso	Medición	C directo	Imp cd	%cdc
02.12.01	m^2	Ejecución por subcontratista "S"	1,0000	23,50	23,50	0,00
		Coste directo			**23,50**	

Cód	Ud	Recurso	Medición	C directo	Imp cd	%cdc
02.12.01	m^2	Ejecución por subcontratista "S"	1,0000	14,50	14,50	0,00
02.12.02	m^3	H 20 blanda tamaño máximo 20 IIa	0,1500	51,07	7,66	2,00
02.12.03	t	CEM II/A-S 32.5 envasado	0,0100	64,37	0,64	2,00
02.12.99	%	Costes directos complementarios	0,0200	8,30	0,17	0,00
		Coste directo			**22,97**	

Precios e importes en € El rendimiento del recurso es el expresado en la columna "Medición"

Figura 10.20 Coste directo estándar de una unidad de obra (cd_i) ejecutada por la empresa y con subcontratación total y parcial

Ejemplo: para *la unidad de obra "m^2 Pavimento de hormigón HM 20...", el coste directo estándar, confeccionado por el servicio de estudios de la empresa constructora en el caso de que sea ejecutada totalmente por la misma empresa, es el expresado en la parte superior de la* ***figura 10.20***.

El subcontratista "S" ha ofertado: ***1.*** *la ejecución total de la unidad de obra incluyendo el suministro de los materiales por 23,50 € y* ***2.*** *la ejecución sin suministrar los materiales (el hormigón H 20 blanda tamaño máximo 20 IIa y el cemento CEM II/A-S 32,5) por 14,50 €.*

En el primer caso el coste directo estándar tiene un único recurso: m^2 Ejecución por subcontratista "S" (ver la parte central de la ***figura 10.20****). En el segundo caso el*

*coste directo estándar tiene tres recursos: m^2 Ejecución por subcontratista "S", m^3 Hormigón H 20 blanda tamaño máximo 20 IIa y t CEM II/A-S 32,5, más los costes directos complementarios (ver la parte inferior de la **figura 10.20**).*

▪ **2. Valoración de la ejecución material por costes directos** (**EMD**). Es la suma de los productos de la medición de proyecto de la unidad de obra ($\mathbf{m_i}$) por su coste directo estándar:

$$EMD = \sum m_i \times cd_i$$

El estudio para ofertas se hace basándose en lo especificado en el proyecto técnico. No obstante:

Cuando el procedimiento de contratación de la obra es mediante oferta libre, si se detectan errores en el proyecto técnico (o por otras causas) se puede corregir la medición de proyecto y sustituirla por la medición que la empresa constructora prevé que se va a ejecutar: la medición esperada (me_i).

Otras veces, se pueden proponer soluciones alternativas que cambian y/o modifican las unidades de obra y/o las mediciones originales del proyecto técnico. En ocasiones, es el promotor quien solicita explícitamente que la constructora proponga estas soluciones alternativas. En estos casos, la EMD se confecciona según las unidades de obra y mediciones previstas de las nuevas soluciones propuestas.

Cuando el procedimiento de adjudicación de la obra es por licitación, siempre se utiliza la medición de proyecto (m_i).

La EMD se divide en capítulos y, en ocasiones, en subcapítulos los cuales incluyen sus unidades de obra que, a su vez, contienen sus recursos directos.

▪ **3. Cálculo o reparto de los CGO y OGO, reparto de los GGE y beneficio** (**B**) **a añadir**.

En los costes generales de la obra (CGO) se presupuestan los costes indirectos de producción necesarios para la ejecución del proyecto técnico.

Ejemplos: sueldos del jefe de obra y de otra mano de obra indirecta; casetas de obra; talleres mecánicos; almacén de obra; energía; acometidas; otros costes de producción; etc.

En los otros gastos de la obra (OGO) se presupuestan los gastos indirectos propios de la obra que no se pueden considerar costes de producción.

Ejemplos: costes de venta de la obra; gastos de licitación; tasas; gastos financieros específicos de la obra; fianzas; avales; otros gastos que no son de producción; etc.

Algunas empresas suelen incluir los OGO en los costes generales de la obra y otras en los gastos generales de la empresa, pero es conveniente diferenciarlos:

- No deben incluirse en los costes generales de la obra (CGO), puesto que no forman parte de la producción y por tanto no se pueden incorporar en el cálculo del coste de producción de las unidades de obra (con el que se valoran los costes del producto y las existencias).
- No son gastos generales de la empresa (GGE), ya que no existirían si no se ejecutase la obra en cuestión.

El cálculo de ambos presupuestos se efectúa justificando y valorando cada uno de los conceptos de CGO y de OGO que se prevé que sucedan durante la ejecución de la obra, sobre la base de: las características del proyecto técnico, el lugar de la construcción de la obra, la experiencia de obras similares realizadas en el pasado, etc. Estos conceptos se clasifican en capítulos y es conveniente detallarlos por los períodos de tiempo (habitualmente meses) en que se prevé que ocurran. Generalmente, se realiza así en obras grandes o con características singulares (diferentes).

Ejemplo: los CGO y OGO de las obras civiles de Amics Construccions se presupuestan específicamente para cada obra, en el momento de confeccionar su PO.

Otras veces, los CGO y OGO no se presupuestan específicamente para la obra y se reparten en función de los criterios (habitualmente, un porcentaje a aplicar sobre la EMD o el PO, o un importe absoluto) establecidos con anterioridad. Los cuales se definen tras efectuar los presupuestos de CGO y OGO para un conjunto de obras, sobre la base de: la experiencia de obras similares realizadas en el pasado, etc. Generalmente, se realiza así en obras pequeñas o para obras semejantes.

Ejemplos: los CGO de todas las obras de Construcciones Botet; los CGO y OGO de las obras de edificación de Amics Construccions; etc.

El reparto de los gastos generales de la empresa (GGE) a la obra se realiza de acuerdo con el criterio de reparto (habitualmente, un porcentaje a aplicar sobre el PO o la EMD, o un importe absoluto) que se ha establecido con anterioridad. El cual se define tras efectuar los presupuestos de los GGE.

El beneficio (B) a añadir en cada obra se efectúa, generalmente, como un porcentaje de las ventas previstas de la obra (el PO) o de la EMD, o un importe absoluto, según el criterio determinado con anterioridad.

Los presupuestos de los CGO, OGO y GGE, sus criterios de reparto y el beneficio (B) a añadir se realizan y determinan durante la planificación anual[10]. Proceso en el que debe intervenir activamente la dirección general de la empresa y que, como se ha visto anteriormente, se realiza a finales del año anterior para los PO que se confeccionan en el año en curso.

[10] Recuerde el lector lo visto en los **epígrafes 10.3.2**, **10.3.4** y **10.3.5**.

Ejemplo 1, en la planificación anual de Construcciones Botet se han determinado los siguientes porcentajes[11] a aplicar en los PO de todas las obras del año en curso:

- *Para los CGO el 3,50% s/ EMD.*
- *Para los GGE el 6,50% s/ PO.*
- *Para el beneficio (B) el 7,50% s/ PO.*

Ejemplo 2, en la planificación anual de Amics Construccions se han determinado los siguientes porcentajes[20] a aplicar en los PO del año en curso:

- *Para los GGE de las obras civiles el 8,00% s/ PO.*
- *Para los CGO de las obras de edificación el 6,00% s/ EMD.*
- *Para los OGO de las obras de edificación el 1,00% s/ PO.*
- *Para los GGE de las obras de edificación el 10,00% s/ PO.*
- *Para el beneficio (B) de todas las obras el 7,00% s/ PO.*

Si se considera necesario, los presupuestos, los criterios de reparto y el beneficio a añadir se pueden modificar, a lo largo del año en curso, en función de la situación económica y las condiciones del mercado.

El importe del presupuesto de oferta (PO) es la suma de la ejecución material por costes directos (EMD), los costes generales de la obra (CGO), los otros gastos de la obra (OGO), los gastos generales de la empresa (GGE) y el beneficio (B):

$$PO = EMD + CGO + OGO + GGE + B$$

Ejemplo 1: en la obra A de Construcciones Botet, la ejecución material por costes directos es EMD_A. Por tanto, el presupuesto de oferta es:

$$PO = EMD_A + 0{,}0350 \times EMD_A + 0{,}0650 \times PO + 0{,}0750 \times PO$$
$$PO = 1{,}0350 \times EMD_A / (1 - 0{,}0650 - 0{,}0750)$$
$$PO = 1{,}2035 \times EMD_A \ €.$$

Ejemplo 2: en el edificio X (edificación) de Amics Construccions, la ejecución material por costes directos es EMD_X. Por tanto, el presupuesto de oferta es:

$$PO = EMD_X + 0{,}0600 \times EMD_X + 0{,}0100 \times PO + 0{,}1000 \times PO + 0{,}0700 \times PO$$
$$PO = 1{,}0600 \times EMD_X / (1 - 0{,}0100 - 0{,}1000 - 0{,}0700)$$
$$PO = 1{,}2927 \times EMD_X \ €.$$

Ejemplo 3: en la obra A (obra civil) de Amics Construccions, la ejecución material por costes directos es EMD_A y se ha calculado que los CGO ascienden a 30.000,00 € y los OGO son el 2,50% s/ PO. Por tanto, el presupuesto de oferta es:

$$PO = EMD_A + 30.000{,}00 + 0{,}0250 \times PO + 0{,}0800 \times PO + 0{,}0700 \times PO$$
$$PO = (EMD_A + 30.000{,}00) / (1 - 0{,}0250 - 0{,}0800 - 0{,}0700)$$
$$PO = 1{,}2121 \times EMD_A + 36.363{,}64 \ €.$$

Algunas veces, se realiza por separado el presupuesto de partes diferenciadas de la obra: por ser partes diferentes del proyecto técnico (los presupuestos parciales); porque su ejecución se va a efectuar en momentos distintos; los importes o los repartos de sus CGO, OGO y GGE son diferentes para cada parte; la empresa

[11] Ver los cálculos en los ejemplos de los **epígrafes 10.3.4**, **10.3.5**.

desea añadir un beneficio distinto a cada una de ellas; etc. A cada una de las partes diferenciadas se le denomina unidad de ejecución.

En este caso, los PO de cada una de las unidades de ejecución se confecciona siguiendo los pasos indicados anteriormente y el PO para la construcción del proyecto técnico es la suma de los PO de las diversas unidades de ejecución.

Ejemplo: dentro del presupuesto de oferta para construir un puerto deportivo se pueden diferenciar la unidad de ejecución nº 1 Dársena Deportiva y la unidad de ejecución nº 2 Edificio del Club Náutico. Puesto que: se van a construir en momentos distintos, los CGO de cada parte son diferentes y, adicionalmente, la empresa quiere añadir unos porcentajes diferentes de beneficio a cada una de ellas.

La gran mayoría de los presupuestos de oferta para la construcción de los proyectos técnicos tienen una única unidad de ejecución.

Frecuentemente, en el proceso de confección del PO se efectúan varias versiones del mismo que recogen: soluciones alternativas, costes diferentes de recursos directos, importes o repartos alternativos de CGO y OGO, repartos distintos de GGE, importes o porcentajes diferentes de beneficio, etc. Al final se decide la versión (o versiones, en su caso) a presentar al promotor (la “propiedad”).

01 Versión PO
- **01 Unidad de ejecución**
  - **EMD (Ejecución Material por costes Directos)**
    - **01 Capítulo**
      - **01.01 Unidad de obra**
        - **01.01.01 Recurso**
      - **01.01 Subcapítulo**
        - **01.01.01 Unidad de obra**
          - **01.01.01.01 Recurso**
  - **CGO (Costes Generales de la Obra)**
    - **01 Capítulo**
      - **01.01 Concepto**
  - **OGO (Otros Gastos de la Obra)**
    - **01 Capítulo**
      - **01.01 Concepto**
  - **GGE (Gastos Generales de la Empresa)**
  - **B (Beneficio)**

Figura 10.21 Organización y jerarquía del presupuesto de oferta (PO)

En la **figura 10.21** se presenta un esquema de la organización y jerarquía del presupuesto de oferta (PO), que recoge lo expuesto anteriormente. La codificación de la EMD se realiza por capítulo, subcapítulo, unidad de obra y recurso y la de los CGO y OGO por capítulo y concepto.

▪ **4. Presentación de ofertas**. Varía totalmente dependiendo de si el procedimiento de contratación o adjudicación de la obra es mediante oferta libre o por licitación. Lo mismo ocurre con la forma de fijar los precios contractuales de venta de cada una de las unidades de obra ofertadas:

A. Presupuesto oferta libre. Generalmente se presenta una única versión del PO, aunque en ocasiones se presentan varias versiones alternativas.

Existe libertad de presentación. Habitualmente se oferta un precio unitario de venta de cada unidad de obra (pv_i). El pv_i de cada unidad de obra se obtiene añadiendo a su coste directo estándar (cd_i) el reparto de los CGO, OGO, GGE y B, generalmente en proporción a su importe en unidades monetarias.

Ejemplo 1: para cada unidad de obra de la obra A de Construcciones Botet, $pv_i = 1{,}2035 \times cd_i$.

Ejemplo 2: para cada unidad de obra del Edificio X (edificación) de Amics Construccions, $pv_i = 1{,}2927 \times cd_i$.

En ocasiones, algunos precios de venta calculados de esta forma se modifican para estar en consonancia con los precios de mercado. En cuyo caso se produce un ajuste de los beneficios inicialmente previstos: un aumento si el precio de mercado es mayor que el calculado y una disminución si el precio de mercado en inferior al calculado.

El presupuesto de oferta es la suma de los productos de la medición de proyecto[12] de cada unidad de obra (m_i) por su precio unitario de venta (pv_i):

$$PO = \sum m_i \times pv_i$$

El PO se divide en los mismos capítulos, subcapítulos y unidades de obra del proyecto técnico[13]. En cada capítulo (o subcapítulo) aparecen en líneas: la descripción de cada unidad de obra, la medición de proyecto de la misma, su precio unitario de venta y el importe de venta de toda la partida de la unidad de obra (es decir, $m_i \times pv_i$). Al final de cada capítulo (o subcapítulo) el importe de venta del mismo y por último la suma de los importes de todos los capítulos y subcapítulos, que es el PO[14].

Como a cualquier venta de la empresa, al presupuesto de oferta (PO) se le debe añadir el IVA correspondiente.

[12] Excepto en los casos en que se cambie la medición de proyecto por la medición esperada, si se detectan errores en el proyecto técnico o por otras causas.
[13] Excepto en los casos en que se que cambien y/o modifiquen las unidades de obra, al proponer soluciones alternativas.
[14] Si hay más de una unidad de ejecución, el PO es la suma de los PO de las diversas unidades de ejecución.

2. ESTUDIO PARA OFERTAS

$$EMD = \sum m_i \times cd_i$$

$$PO = EMD + CGO + OGO + GGE + B$$

PRESENTACIÓN DE OFERTAS

PRESUPUESTO OFERTA LIBRE:

Libertad de presentación

$$PO = \sum m_i \times pv_i$$

PRESUPUESTO LICITACIÓN:

Presentación de una **cantidad única** y otros documentos según condiciones de la licitación

$$PL = PO$$

En ambos casos se añade el IVA

PO **presupuesto de oferta**
PL **presupuesto de licitación**
EMD valoración de la ejecución material por costes directos
CGO costes generales de la obra
OGO otros gastos de la obra
GGE gastos generales de la empresa
B beneficio a añadir
m_i medición de proyecto de la unidad de obra (excepto modificaciones)
cd_i coste directo estándar de la unidad de obra
pv_i precio unitario de venta de la unidad de obra, mediante oferta libre
$_i$ se refiere a cada una de las unidades de obra del presupuesto de oferta

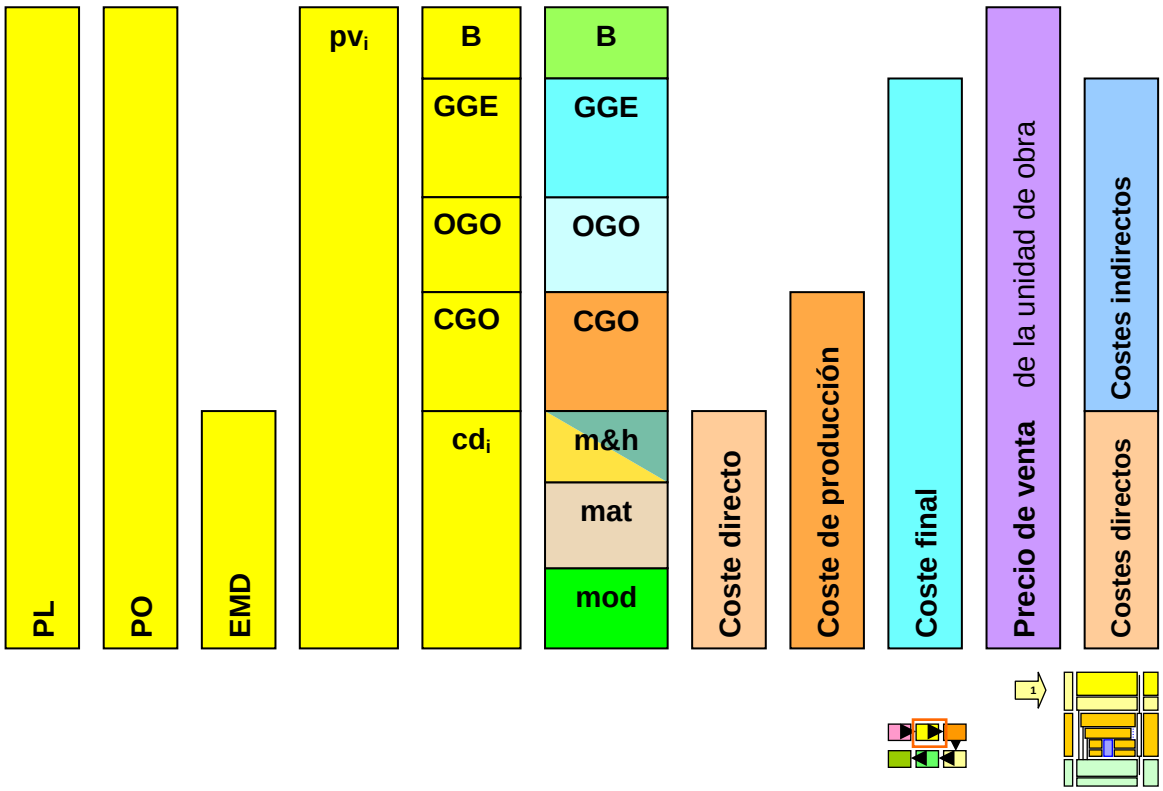


Figura 10.22 Presupuesto de oferta (PO)
y su correspondencia con los costes de la unidad de obra

B. Presupuesto licitación. Elegida la versión del PO a presentar, en un sobre cerrado se presenta un importe único para la ejecución de la totalidad de obra: el presupuesto de licitación (PL). Este sobre va acompañado de los otros documentos que las condiciones de la licitación hayan determinado.

El presupuesto de licitación es igual al presupuesto de oferta (PO)[15]:

$$PL = PO$$

El presupuesto de licitación (PL) no puede ser superior al presupuesto base de licitación (PBL) del proyecto técnico.

Ejemplo: en la obra A (obra civil) de Amics Construccions, el PBL del proyecto técnico es 1.000.384,65 €. La EMD_A es 750.231,80 €, por lo que PO = 1,2121 x EMD_A + 36.363,64 = 945.719,60 € = PL.

Asimismo, como a cualquier venta de la empresa, al presupuesto de licitación (PL) se le debe añadir el IVA correspondiente.

Conviene recordar que, en cualquiera de los casos de presupuesto oferta libre o presupuesto licitación, el IVA no es un gasto[16].

En la **figura 10.22** se resume el presupuesto de oferta (PO) y su correspondencia con los costes de la unidad de obra, es decir, los tipos de costes de la unidad de obra que abarcan cada uno de los conceptos de costes y gastos utilizados en el presupuesto de oferta (PO).

Si la oferta es del tipo presupuesto cerrado, llaves en mano o similares, el precio total fijo se calcula tal como se ha descrito anteriormente para el PO.

C. Para ofertar precios unitarios de venta (pv_i) de recursos directos para **trabajos por administración**, se calculan los costes directos estándares de los recursos directos (mano de obra directa, materiales, maquinaria y herramienta) y se les añade un porcentaje en concepto de reparto de los CGO, OGO, GGE previstos y del beneficio (B) deseado por la empresa. Dicho reparto se efectúa de la forma y con los criterios expuestos anteriormente.

Los precios así calculados se pueden modificar para estar en consonancia con los precios de mercado. Estos precios son la tarifa de oferta para trabajos por administración. Al efectuar la certificación, como en cualquier venta de la empresa, se debe añadir el IVA correspondiente.

Ejemplo 1: en la obra A de Construcciones Botet, se oferta el precio de h de mano de obra directa para realizar trabajos complementarios por administración. El coste directo estándar de la hora de mano de obra directa es 15,70 €, por tanto, el precio

[15] Anteriormente, el PL incluía el IVA, por lo que entonces el PL = PO x (1 + IVA / 100).
[16] Recuerde el/la lector/a lo visto en los **epígrafes 7.2.6** La contabilización del impuesto sobre al valor añadido y **7.2.9** Ingresos y gastos, cobros y pagos.

unitario de venta sugerido es $\boldsymbol{pv_i}$ = 1,2035 x 15,70 = 18,89 €/h. Para estar en consonancia con los precios de mercado se fija el $\boldsymbol{pv_i}$ en 19,00 €/h.

Ejemplo 2: en el Edificio X (edificación) de Amics Construccions, se oferta el precio del m^3 de hormigón HA 25/B 20/IIa para realizar trabajos complementarios por administración. El precio de adquisición de un m^3 de dicho hormigón es 60,00 €, por tanto, el precio unitario de venta sugerido es $\boldsymbol{pv_i}$ = 1,2927 x 60,00 = 77,56 €/m^3. Para estar en consonancia con los precios de mercado se fija el $\boldsymbol{pv_i}$ en 77,50 €/m^3.

Durante todo el proceso del estudio para ofertas hay que tomar decisiones del tipo: construir directamente o subcontratar, porcentaje o cantidad de beneficio a añadir, etc. Para las cuales es conveniente tener en cuenta los conceptos y criterios estudiados en el **apartado 8.5** y que se expresan en el **epígrafe siguiente 10.4.3**.

10.4.3 Decisiones y costes relevantes en el estudio para ofertas

En el estudio para ofertas se toman decisiones respecto a los costes de los diferentes recursos directos de las unidades de obra a ejecutar directamente por la empresa y de las que se van a subcontratar. Para ello, son útiles los conceptos de costes inalterados, diferenciales y coste de oportunidad.

Previamente, la alta dirección de la empresa debe haber tomado la decisión estratégica acerca de ejecutar directamente o subcontratar y en qué proporción. Para ella, es útil el concepto de apalancamiento operativo.

2. ESTUDIO PARA OFERTAS

Costes de los diferentes **recursos directos** de las unidades de obra a ejecutar directamente por la empresa y de las que se van a subcontratar:
- **Costes inalterados**, **diferenciales** y **coste de oportunidad**

Ejecutar directamente o **subcontratar** y en qué proporción:
- **Apalancamiento operativo**

Al imputar los **gastos generales** de la empresa y determinar el **beneficio** deseado de la obra:
- **Margen de contribución** y **punto de equilibrio**

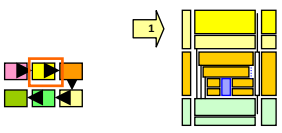


Figura 10.23 Decisiones y costes relevantes en el estudio para ofertas

Al imputar los gastos generales de la empresa y determinar el beneficio deseado de la obra deben considerarse los conceptos de margen de contribución y punto de equilibrio que, en ocasiones y temporalmente, pueden llevar a presentar ofertas que no cubran totalmente el coste final de la obra.

En la **figura 10.23** se resumen las decisiones y los conceptos de costes relevantes a utilizar en el estudio para ofertas.

10.4.4 El acuerdo o adjudicación de la obra

Las valoraciones varían totalmente dependiendo de si el procedimiento de contratación o adjudicación de la obra es mediante oferta libre o por licitación:

A. Presupuesto oferta libre. Tras la presentación de la oferta de ejecución del proyecto técnico al promotor, se produce un proceso de negociación técnico-económica en el que pueden variar todos o algunos de los precios unitarios de venta de las unidades de obra (pv_i), se efectúan descuentos de precios, se pueden modificar o eliminar algunas unidades de obra, incluir otras nuevas, etc.

Al final de la negociación se acuerda la relación de las unidades de obra a construir y sus precios de venta (pv_i), que constituyen el presupuesto de oferta (PO) aceptado por el promotor. A continuación, se firma el contrato de construcción de la obra.

Estos precios de venta (pv_i) son los precios contractuales y son también los ingresos por las unidades de obra ejecutadas. Dichos precios (pv_i) multiplicados por las mediciones de certificación (mc_i) de las unidades de obra correspondientes constituirán el importe a certificar al promotor, es decir, los ingresos de la obra (ver el **epígrafe 10.5.4**).

B. Presupuesto licitación. Si la empresa se adjudica la obra hay un porcentaje de baja (bj) respecto al presupuesto base de licitación (PBL) del proyecto técnico que se calcula con la fórmula siguiente[17]:

$$bj = 100 \times (PBL - PL) / PBL$$

Ejemplo: en la obra A (obra civil) de Amics Construccions, *el PBL del proyecto técnico es* 1.000.384,65 *€ y el PL es* 945.719,60 *€, por lo que:*
*bj = 100 x (*1.000.384,65 - 945.719,60*) /* 1.000.384,65 = *5,4644%.*

La relación de las unidades de obra a construir es la del proyecto técnico y sus precios contractuales son sus precios unitarios de proyecto (p_i) del cuadro de precios número 1 del proyecto técnico, pero no son los ingresos por las unidades de obra ejecutadas.

Los ingresos de la obra (es decir, la cantidad a certificar) se calculan multiplicando los (p_i) por las mediciones de certificación (mc_i) de las unidades de obra correspondientes, a este resultado se le añaden los porcentajes de gastos generales de la empresa (GG) y de beneficio industrial (BI) del proyecto técnico

[17] Esta fórmula es válida tanto si el PBL y PL incluyen el IVA (como sucedía anteriormente) o no. El resultado de la baja es el mismo, pues el IVA se anula al estar en el numerador y denominador de la división.

y, finalmente, se minora con la baja (bj) resultante de la adjudicación de la obra (ver el **epígrafe 10.5.4**).

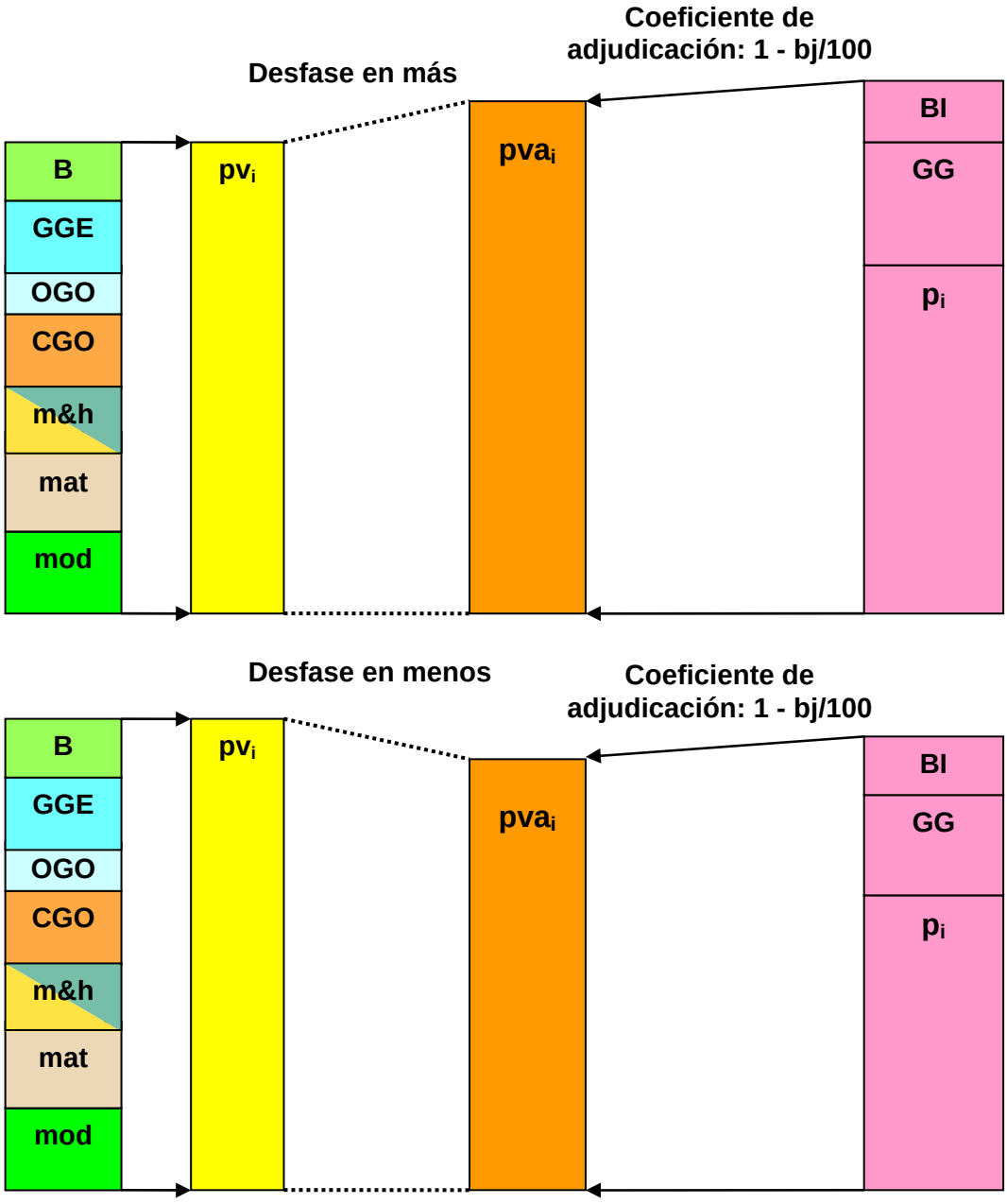


Figura 10.24 Precio de venta de adjudicación de una unidad de obra (pva_i)

Si se aplica este procedimiento al precio unitario de proyecto de cada unidad de obra (p_i), se obtiene el precio de venta de adjudicación de cada unidad de obra (pva_i), es decir, los ingresos por cada unidad de obra ejecutada:

$$pva_i = p_i \times (1 + GG/100 + BI/100) \times (1 - bj/100)$$

La expresión 1 - bj/100 es el coeficiente de adjudicación de la obra, que se expresa en tanto por uno y es siempre menor que la unidad. Es contractual y el número de sus decimales se determina de forma que, el error (respecto del total del PL) que se produzca al aplicarlo sea despreciable.

3. ACUERDO O ADJUDICACIÓN DE LA OBRA

PRESUPUESTO OFERTA LIBRE:	**PRESUPUESTO LICITACIÓN:**
Proceso de **negociación técnico-económica:** se negocian y se acuerdan los **precios de venta** (pv_i) que son los **contractuales**	**Baja de adjudicación de la obra:** **bj = 100 x (PBL - PL) / PBL** Los **precios contractuales** son los **precios unitarios de proyecto de la unidad de obra** (p_i) del cuadro de precios nº 1 del proyecto técnico

bj	**porcentaje de baja de adjudicación de la obra por licitación**
PBL	presupuesto base de licitación del proyecto técnico
PL	presupuesto de licitación presentado por la empresa constructora
$_i$	se refiere a cada una de las unidades de obra del presupuesto de oferta aceptado o del proyecto técnico, según el caso

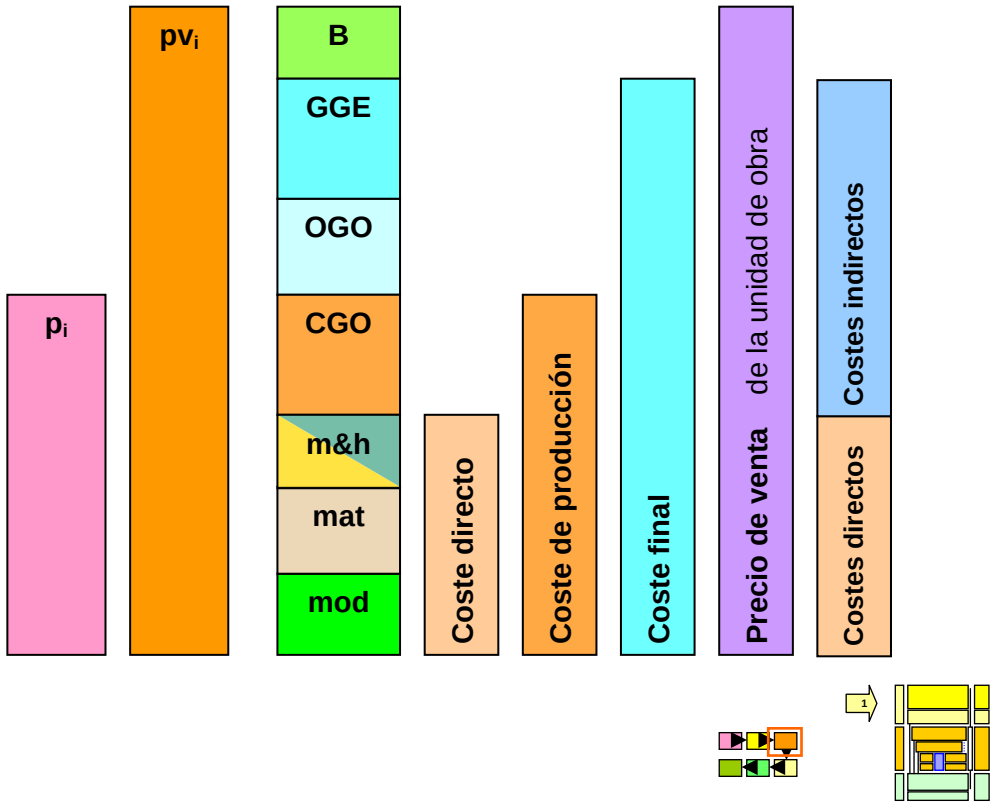


Figura 10.25 Valoraciones en el acuerdo o adjudicación de la obra y correspondencia del pv_i y p_i con los costes de la unidad de obra

Esta forma de establecer los ingresos de la obra (las ventas) tiene una especial relevancia en el momento de la ejecución de la obra, pues aunque la totalidad del PL se ajusta a las previsiones y a los estudios efectuados por la empresa, puede haber algunas unidades de obra cuyos ingresos sean superiores o inferiores a los previstos en dichos estudios (el precio unitario de venta pv_i), esto es, puede haber desfases en más o menos (ver la **figura 10.24**). Esta problemática se estudia en detalle en el **epígrafe 10.4.6**.

En la **figura 10.25** se resumen las valoraciones en el acuerdo o adjudicación de la obra y la correspondencia de los precios contractuales pv_i y p_i con los costes de la unidad de obra, es decir, los tipos de costes de la unidad de obra que abarcan.

Si la oferta es del tipo presupuesto cerrado, llaves en mano o similares, el precio contractual es el precio total fijo ofertado.

C. Si se ofertan precios unitarios de venta (pv_i) de recursos directos (mano de obra directa, materiales, maquinaria y herramienta) para **trabajos por administración**, los precios contractuales son los precios unitarios ofertados y aceptados por la "propiedad".

10.4.5 El presupuesto de ejecución (PE)

En la fase de preparación de la obra, el jefe de obra comprueba que los costes y gastos del estudio efectuado para la elaboración del presupuesto de oferta (PO) se corresponden con la "realidad", es decir, con los costes y gastos reales en ese momento y en el lugar en que se tiene que construir la obra.

Asimismo, compara estos costes y gastos reales con lo que se va a ingresar, es decir, con lo que se va a certificar.

El jefe de obra debe tomar decisiones acerca de cómo ejecutar la obra (ejecutar directamente, subcontratar, a quién adquirir los materiales, qué maquinaria utilizar, etc.), en consecuencia revisa y actualiza, si es necesario, las previsiones realizadas (en el estudio para ofertas) de los costes y gastos que estarán bajo su responsabilidad, es decir, los que podrá controlar: los costes directos estándares de las unidades de obra (cd_i) y los de sus recursos directos y, si se han presupuestado específicamente para la obra, los costes generales de la obra (CGO) y los otros gastos de la obra (OGO).

En este último caso, los conceptos de los CGO y OGO se deben detallar en cada uno de los períodos de tiempo (habitualmente meses) en que se prevé que sucedan.

Tras las decisiones, revisiones y actualizaciones correspondientes del presupuesto de oferta (PO) resulta el presupuesto de ejecución (PE) de la obra. Lo deseable es que el PO, confeccionado en la fase de estudio para ofertas, esté bien elaborado y que las modificaciones a efectuar sean mínimas.

No obstante, el PE se puede elaborar únicamente antes de la ejecución de la obra, sin necesidad de que exista un PO anterior.

En cualquier caso, todo el proceso de confección del PE es similar al realizado en la fase de estudio para ofertas al elaborar el PO y para tomar las decisiones es muy conveniente tener en cuenta los conceptos y criterios estudiados en el **apartado 8.5** y que se expresan en el **epígrafe siguiente 10.4.6**.

Si es necesario, el PE se debe continuar revisando y actualizando durante la ejecución de la obra.

El presupuesto de ejecución (PE) de la obra incluye:

- Los costes directos estándares de las unidades de obra (cd_i), que se obtienen por la suma de los productos de los rendimientos y costes estándares de sus recursos directos. La suma de dichos costes directos (cd_i) multiplicados por la medición (de proyecto (m_i) o esperada (me_i), según el caso) de la correspondiente unidad de obra es la ejecución material por costes directos (EMD).
- Los costes y gastos indirectos (respecto a las unidades de obra) de la obra, es decir, los CGO y los OGO. Si se presupuestan específicamente para la obra: con el detalle de sus conceptos en cada uno de los períodos de tiempo (habitualmente meses) en que se prevé que sucedan. Si se han presupuestado con anterioridad, en la planificación anual, para un conjunto de obras: el reparto de los mismos según los criterios establecidos, igualmente, en la planificación anual.
- El reparto de los GGE, según los criterios establecidos con anterioridad, en la planificación anual.
- El beneficio (B) a añadir, según los criterios establecidos con anterioridad, en la planificación anual, o en el momento de efectuar el PO o PE.

Es decir, PE = EMD + CGO + OGO + GGE + B.

El PE es la base de comparación para el control de los costes, gastos e ingresos de la ejecución de la obra, es decir, que el control se efectuará comparando los costes, gastos e ingresos que se produzcan realmente durante la ejecución de la obra con los previstos en el presupuesto de ejecución[18].

Para ello, durante la ejecución de la obra se deberán registrar e imputar las cantidades y los costes de todos los recursos directos de cada unidad de obra y los costes y gastos de todos los conceptos de los CGO y OGO, que sucedan realmente.

Para que esto sea fácil de realizar, en ocasiones puede ser conveniente efectuar una definición de las unidades de obra y de sus recursos directos diferente de la existente en el proyecto técnico o de la efectuada en el estudio para ofertas, de

[18] Recuerde el/la lector/a los tres pasos del proceso de planificación y control de las obras (1. prever, 2. registrar e imputar y 3. comparar y analizar) vistos en el **epígrafe 10.2.4**.

forma que durante la ejecución de la obra sea fácil medir y registrar las cantidades realmente utilizadas y los costes de cada uno de los recursos directos, e imputarlos al recurso directo adecuado de la correspondiente unidad de obra. Por tanto:

Una unidad de obra puede ser definida tal como se hizo en el proyecto técnico o en el estudio para ofertas o puede ser una combinación de varias de ellas.

Un recurso puede ser definido tal como está en el coste estándar de la unidad de obra o se pueden unir varios recursos diferentes en uno sólo.

Ejemplo 1: la ejecución de 1.250,00 m de tubería en zanja está dividida, en el proyecto técnico o en el estudio para ofertas, en siete unidades de obra:

- 1) m^3 Excavación en zanja con transporte de materiales sobrantes a vertedero. Con su medición correspondiente y con los recursos: h Mano de obra directa y h de diferentes máquinas.
- Cinco unidades diferentes 2 a la 6) ud de suministro y colocación de tubería de cada uno de los diversos tipos de tubería y materiales necesarios (rectas, en T, en codo, de varios diámetros, etc.). Cada una con su medición correspondiente y con los recursos: h Mano de obra directa, ud de los diversos materiales y h de diferentes máquinas.
- 7) m^3 Cubrición y compactado de zanja. Con su medición correspondiente y con los recursos: h Mano de obra directa y h de diferentes máquinas.

En el momento de ejecutar la obra, es prácticamente imposible determinar en cuál de las unidades de obra de la 2 a la 6 están trabajando la mano de obra directa y las diferentes máquinas.

Así pues, puede ser conveniente unir las cinco unidades de obra de suministro y colocación de tubería en una sola. Se tendrían únicamente tres unidades de obra:

- 1) m^3 Excavación en zanja con transporte de materiales sobrantes a vertedero. Con su medición correspondiente y con los recursos: h Mano de obra directa y h de diferentes máquinas.
- 2) m Suministro y colocación de tubería. Con medición 1.250,00 m y con los recursos: h mano de obra directa ($\sum$ de todas las horas de mano de obra directa / 1.250,00), ud de diversos materiales ($\sum$ de las unidades de cada uno de los diversos tipos de tubería y materiales / 1.250,00) y h de diferentes máquinas ($\sum$ de las horas de cada una de las diferentes máquinas / 1.250,00).
- 3) m^3 Cubrición y compactado de zanja. Con su medición correspondiente y con los recursos: h Mano de obra directa y h de diferentes máquinas.

De esta forma, todos los materiales de las unidades antiguas 2 a la 6 se imputan a la nueva unidad de obra y se puede realizar fácilmente la imputación de la mano de obra directa y de las diferentes máquinas, independientemente de qué tipo de tubería o material se esté colocando.

Ejemplo 2: en la unidad de obra m^3 Hormigón armado en losa de cimentación, la mano de obra directa aparece diferenciada en tres recursos: h Oficial 1ª, h Ayudante y h Peón ordinario.

En el momento de ejecutar la obra, por la organización de los trabajos es bastante probable que personas de diferentes categorías de mano de obra directa efectúen tareas que no corresponden a lo previsto para ellas. Además, es más complejo imputar la mano de obra directa por diferentes categorías.

En consecuencia, puede ser conveniente unificar los tres recursos en uno: h Mano de obra directa.

En general, es conveniente detallar más las unidades de obra y recursos de mayor volumen y coste y especificar menos las unidades y recursos de menor volumen y coste.

Ejemplo: los recursos de poco coste o volumen (como agua, alambre de atar, utilización de herramientas, cargas incompletas de suministro de hormigón, etc.) no hace falta detallarlos, se pueden incluir sin especificar en el recurso "Costes directos complementarios".

Lo deseable es que en la fase de estudio para ofertas se piense ya en el control de la ejecución de la obra y en el presupuesto de oferta (PO) se definan las unidades de obra y sus recursos directos considerando el mismo. Si no es así, en la fase de preparación de la obra se deben modificar las definiciones, para conseguir un equilibrio entre la complejidad del control (que sea fácil y claro) con la calidad de los resultados a obtener (que sea útil).

Ahora bien, el presupuesto de ejecución ha de servir también para certificar las unidades de obra ejecutadas y controlar los ingresos:

Cuando el procedimiento de contratación de la obra es mediante oferta libre, las certificaciones se deben efectuar según la relación de unidades de obra del presupuesto de oferta aceptado por el promotor.

Cuando la obra se ha adjudicado por licitación, las certificaciones se deben efectuar según la relación de unidades de obra del documento "presupuesto" del proyecto técnico.

Por ello, si para facilitar el control de costes y gastos se modifica la relación de unidades de obra del PE (respecto del PO aceptado o del proyecto técnico, según el caso), deberán haber dos versiones del PE: una versión (I) para imputar y controlar los costes y gastos y una versión (C) para certificar y controlar los ingresos.

Si no se modifica la relación de unidades de obra del PE (respecto del PO aceptado o del proyecto técnico, según el caso), es suficiente con una única versión del PE (IC) para imputar (y controlar los costes y gastos) y certificar (y controlar los ingresos).

Si el procedimiento de contratación de la obra es mediante oferta libre, las versiones IC o C deben incluir los precios unitarios de venta de cada unidad de obra (pv_i).

Si la obra se ha adjudicado por licitación, dichas versiones IC o C deben incluir los precios unitarios de proyecto de cada unidad de obra (p_i), los porcentajes de gastos generales de la empresa (GG) y de beneficio industrial (BI) del proyecto técnico, así como el coeficiente de adjudicación de la obra por licitación (1 - bj/100). Datos que se precisan para elaborar las certificaciones a clientes.

4. PREPARACIÓN DE LA OBRA

Se **comprueba** que los **costes** y **gastos del estudio para la oferta** se **corresponden** con la "**realidad**"

Se **comparan** estos costes y gastos reales con lo que se va a **ingresar**

Se **elabora** el **presupuesto de ejecución** (**PE**) de la obra para el **control** de los costes, gastos e ingresos de la **ejecución de la obra**: versión (**IC**) para **imputar** y **certificar** o versiones (**I**) para **imputar** y (**C**) para **certificar**

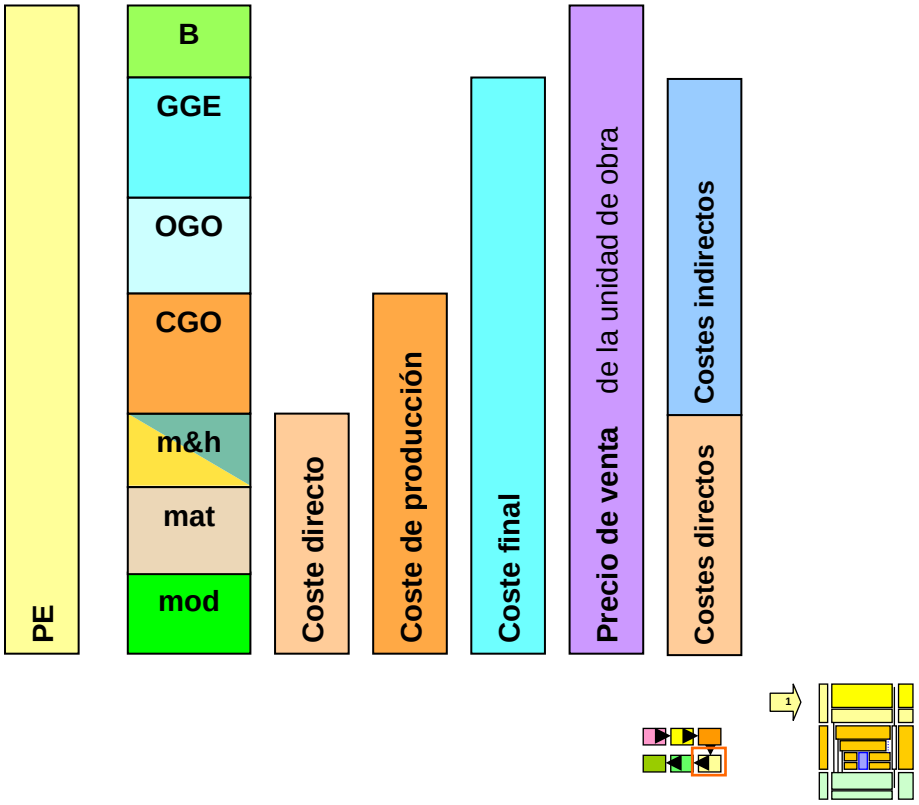


Figura 10.26 Valoraciones en la preparación de la obra y correspondencia del PE c on los costes de la unidad de obra

En la **figura 10.26** se resumen las valoraciones en la preparación de la obra y la correspondencia del presupuesto de ejecución (PE) de la obra con los costes de la unidad de obra, es decir, los tipos de costes de la unidad de obra que abarca.

10.4.6 Decisiones y costes relevantes en la preparación de la obra

Como se indicó en el **epígrafe anterior**, en la fase de preparación de la obra el jefe de obra:

> Comprueba que los costes y gastos previstos en el estudio para ofertas, que estarán bajo su responsabilidad, se corresponden con la "realidad", es decir, con los costes y gastos reales en ese momento y en el lugar en que se tiene que construir la obra.
>
> Asimismo, compara estos costes y gastos reales con lo que se va a ingresar, es decir, con lo que se va a certificar.

Con ello pretende asegurarse el éxito económico de la obra que va a ejecutar, esto es, que se cumpla el beneficio previsto para toda la obra, para lo cual comprueba:

> 1. Si los CGO y los OGO (si se han presupuestado específicamente para la obra) que se espera que ocurran en la "realidad" son congruentes con los confeccionados en el estudio para ofertas, con el objeto de conocer si las previsiones efectuadas en aquel momento se van a cumplir o no, para realizar en su caso las medidas correctoras oportunas.
>
> 2. Si los costes directos de las unidades de obra que se espera que ocurran en la "realidad" son congruentes con los confeccionados en el estudio para ofertas y con los que se van a ingresar, con el objeto de conocer si en cada unidad de obra en particular se va "ganar o perder" dinero respecto a lo previsto para toda la obra en su conjunto y, en consecuencia, realizar también las medidas correctoras oportunas.

Las dos comprobaciones son importantes, pero la segunda (que es una comprobación doble) lo es más por su mayor volumen y conduce a decisiones respecto a la adquisición de los recursos necesarios para la ejecución de cada unidad de obra y a la forma de ejecución más conveniente de la misma.

Como en el estudio para ofertas, son decisiones acerca de ejecutar la unidad de obra directamente por la empresa o bien por empresas externas y de qué ofertas conviene aceptar, entre las diversas existentes de proveedores, industriales, suministradores, subcontratistas, etc.

En el proceso de tomar estas decisiones, el principal criterio son los costes de las diferentes alternativas[19], en cuyo análisis se deben comparar siempre "costes directos" con "costes directos" y utilizar los conceptos de costes inalterados, diferenciales y coste de oportunidad.

[19] Aunque también hay que considerar los otros criterios cualitativos que hubiera, tal como se estudió en el **epígrafe 4.1.4** Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas.

Al mismo tiempo, existen algunas características singulares a tener en cuenta dependiendo de si la obra se ha contratado mediante presupuesto oferta libre o adjudicado por presupuesto licitación:

A. Presupuesto oferta libre. Los precios contractuales de las unidades de obra son sus precios de venta (pv_i) que provienen: de los acordados en la fase de acuerdo o adjudicación de la obra (a partir de los precios de venta (pv_i) ofertados en la fase estudio para ofertas) o de los precios contradictorios negociados durante la ejecución de la obra.

Los pv_i son también los ingresos por cada unidad de obra ejecutada. El constructor conoce perfectamente la parte de los mismos que corresponden a costes directos, pues son los cd_i (costes directos estándares) que ha calculado en el estudio para ofertas al realizar el presupuesto de oferta (PO) o para presentar precios contradictorios de unidades de obra nuevas o modificadas durante la ejecución de la obra.

Estos cd_i son precisamente los costes directos que se deben considerar, para compararlos con los que se espera que ocurran en la realidad y para tomar decisiones.

Por tanto, si se cumplen las previsiones de los presupuestos o reparto de los CGO y OGO y de reparto de los GGE, sólo los casos de errores o posteriores modificaciones importantes de precios o rendimientos de los recursos directos pueden llevar a sorpresas negativas o positivas en costes y, consecuentemente, en el beneficio esperado de la obra (en la **figura 10.27** se expresan estos conceptos gráficamente).

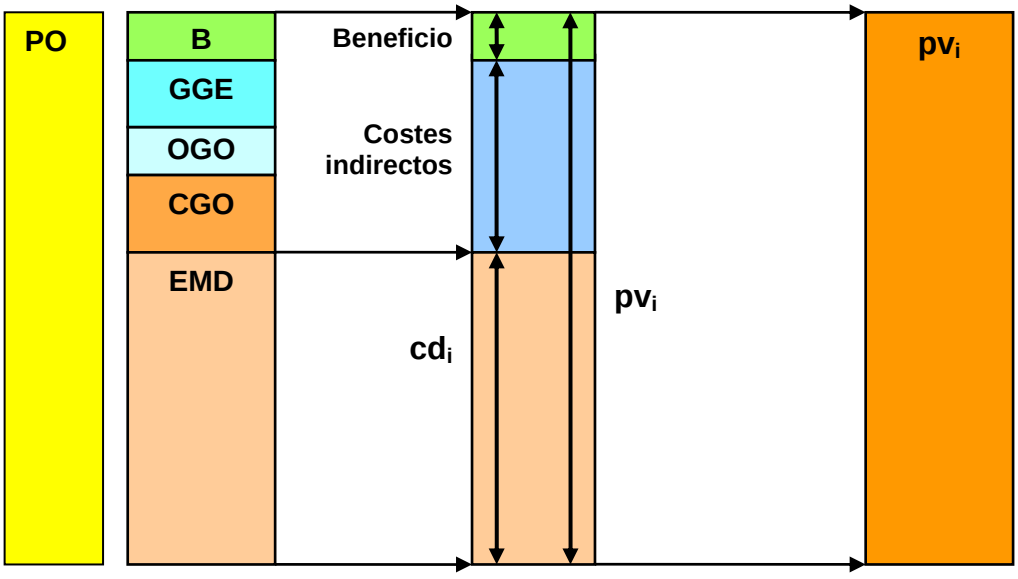


Figura 10.27 Precio de venta (pv_i) y coste directo (cd_i) de una unidad de obra, cuando la obra se ha adjudicado mediante oferta libre

B. Presupuesto licitación. Los precios contractuales de las unidades de obra son los precios unitarios de proyecto (p_i), que provienen: del cuadro de precios número 1 del documento "presupuesto" del proyecto técnico o de los precios contradictorios negociados durante la ejecución de la obra. Son los que sirven para calcular las certificaciones de obra[20], pero no son los ingresos por cada unidad de obra ejecutada.

Como estos p_i no han sido calculados por la empresa constructora, aunque el presupuesto de oferta (PO)[21] en su conjunto cumpla sus expectativas de beneficio, pueden haber unidades de obra en las que sus ingresos sean mayores de los previstos (se "gane más") y otras en las que sus ingresos sean menores de los previstos (se "gane menos" o se "pierda").

Así pues, es muy importante saber los ingresos por cada unidad de obra ejecutada.

Como se vio anteriormente[22], si al precio unitario de proyecto de cada unidad de obra (p_i) se le añaden los porcentajes de gastos generales de empresa (GG) y de beneficio industrial (BI) especificados en el proyecto técnico y la disminución por el porcentaje de la baja (bj) de la adjudicación, se obtiene el precio de venta de adjudicación (pva_i) de cada unidad de obra (ver la parte central derecha de la **figura 10.28**), es decir, los ingresos por cada unidad de obra ejecutada:

$$pva_i = p_i \times (1 + GG/100 + BI/100) \times (1 - bj/100)^{23}$$

Para tomar decisiones (respecto a la adquisición de los recursos necesarios para la ejecución de cada unidad de obra o a su forma de ejecución más conveniente) se deben comparar los costes directos de cada unidad de obra que se espera que ocurran en la realidad con los previstos (los $\mathbf{cd_i}$ calculados en el estudio para ofertas), pero también con la parte de los ingresos por su ejecución correspondiente a costes directos.

Aunque en este caso, la parte de los ingresos que corresponde a costes directos no son los cd_i calculados, como ocurre en una obra adjudicada mediante presupuesto oferta libre.

Por ello, es conveniente calcular la parte del pva_i (ingresos de cada unidad de obra) que se puede utilizar en costes directos sin usar la porción correspondiente a sus costes indirectos y beneficio, de forma que en cada unidad de obra se obtenga un porcentaje de beneficio igual al previsto para el conjunto de toda la obra.

[20] Ver el procedimiento en el **epígrafe 10.5.4**.

[21] Recuerde el/la lector/a que en una licitación se presenta la cifra total del presupuesto de licitación PL, que es el PO al que se le aplica el IVA: PL = PO x (1 + IVA/100) (ver el **epígrafe 10.4.2**).

[22] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 10.4.4**.

[23] Recuerde el/la lector/a que la expresión 1 - bj/100 es el coeficiente de adjudicación de la obra, que se expresa en tanto por uno y es siempre menor que la unidad, tal como se indicó en el **epígrafe 10.4.4**.

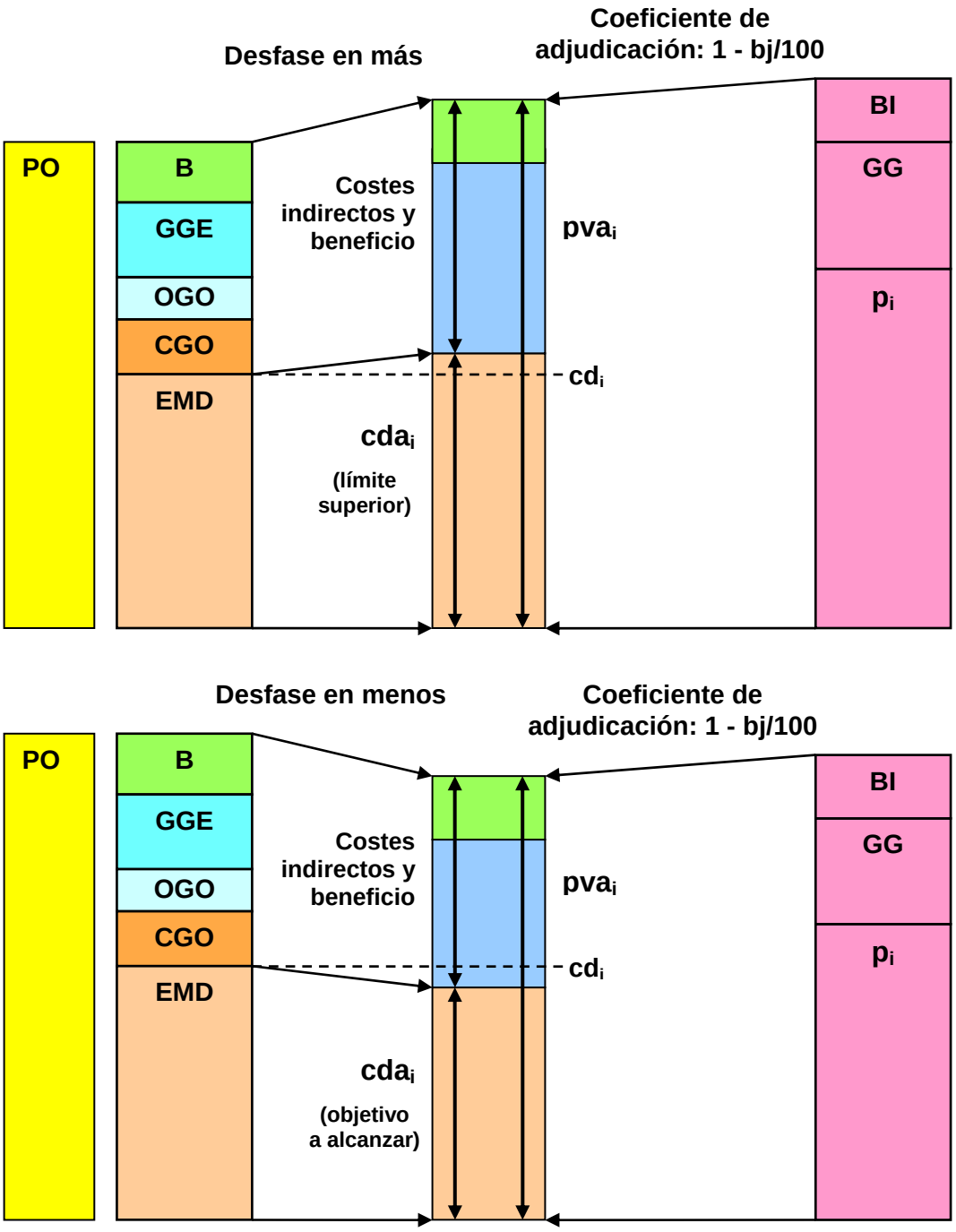


Figura 10.28 Precio de venta de adjudicación (pva_i) y coste directo de adjudicación (cda_i) de una unidad de obra

Este es el coste directo de adjudicación (cda_i) de cada unidad de obra:

$$cda_i = pva_i \times (EMD / PO)$$ o expresado de otra forma[24]:

$$cda_i = pva_i / (PO / EMD)$$

[24] Aunque el cda_i se puede expresar de las dos formas, se prefiere la segunda pues, generalmente, en los estudios para ofertas y en la preparación de la obra se tiene más presente el coeficiente PO / EMD.

El cda_i se obtiene dividiendo el precio de venta de adjudicación (pva_i) de cada unidad de obra por el coeficiente aplicado a la valoración de la ejecución material por costes directos (EMD) para obtener el PO, que es también el presupuesto de licitación (PL), tal como se efectuó en el estudio para ofertas.

En la parte central izquierda de la **figura 10.28** se representa gráficamente el cda_i, que expresa para cada unidad de obra ejecutada la parte de los ingresos que corresponde a costes directos.

Por tanto:

Si el cda_i de una unidad de obra es igual al coste directo que se espera que ocurra en la realidad, la empresa obtendrá en esa unidad de obra en particular un beneficio igual al esperado para toda la obra.

Si el cda_i de una unidad de obra está desfasado, positiva o negativamente, respecto al coste directo que se espera que ocurra en la realidad, la empresa obtendrá en esa unidad de obra en particular un beneficio mayor de lo esperado para toda la obra (ver la parte superior de la **figura 10.28**) o, por el contrario, uno menor (ver la parte inferior de la **figura 10.28**) o incluso pérdidas.

Los cd_i son los costes directos que se deben considerar para compararlos con los que se espera que ocurran en la realidad, no obstante, los cda_i son dos referencias (superior y objetivo a alcanzar) que también hay que considerar para tomar decisiones.

Ejemplo: la empresa Amics Construccions, S.A., está preparando la ejecución de una obra para la Administración Pública que se adjudicó por el procedimiento de licitación con una baja (bj) del 10,00%.

En el proyecto técnico, en el cuadro de precios número 1, las unidades de obra A y B tienen un precio de 130,00 € y 320,00 € respectivamente, el porcentaje de gastos generales (GG) es el 14,00% y el de beneficio industrial (BI) el 6,00%.

En el estudio para ofertas, los cd_i de las unidades de obra A y B fueron 100,00 € y 300,00 € respectivamente, los porcentajes resultantes respecto a la EMD fueron el 8,00% para los CGO, el 2,00% para los OGO, el 6,00% para los GGE y el 4,00% para el beneficio (B).

Así pues, PO = (1+ 0,08 + 0,02 + 0,06 + 0,04) x EMD = 1,20 x EMD, por tanto, PO / EMD = 1,20.

Para la unidad de obra A:
pva_i = 130,00 x (1 + 0,14 + 0,06) x (1 - 0,10) = 140,40 €.
cda_i = 140,40 / 1,20 = 117,00 €, es superior al cd_i 100,00 €.

Si se cumple el coste directo de ejecución previsto (el cd_i), se obtiene un porcentaje de beneficio superior al 4,00% determinado en el estudio para ofertas.

Para la unidad de obra B:

pva_i = 320,00 x (1 + 0,14 + 0,06) x (1 - 0,10) = 345,60 €.

cda_i = 345,60 / 1,20 = 288,00 €, es inferior al cd_i 300,00 €.

Si se cumple el coste directo de ejecución previsto (el cd_i), se obtiene un porcentaje de beneficio inferior al 4,00% determinado en el estudio para ofertas.

Al negociar los precios de ejecución de la totalidad de las unidades de obra por un subcontratista, en ambos casos se debe comparar lo que se espera que ocurra en la realidad (el precio de la oferta del subcontratista) con los cd_i (100,00 € y 300,00 €). Ahora bien, para la unidad de obra A el límite superior que no se puede superar es su cda_i (117,00 €) y para la unidad de obra B el objetivo a alcanzar es su cda_i (288,00 €).

Teniendo en cuenta que la medición a ejecutar de cada unidad de obra puede variar, en más o menos, respecto a la especificada en el proyecto técnico, es conveniente saber el desfase en costes directos (es decir, la diferencia entre el cda_i y el coste directo que se espera que ocurra en la realidad), de forma que:

Si es positivo, dentro de la ética y de los límites legales, intentar ejecutar el máximo de esa unidad de obra.

Si es negativo, dentro de la ética y de los límites legales, intentar no ejecutar más medición que la especificada en el proyecto técnico y buscar alternativas más económicas de ejecución de la unidad de obra y evitar pérdidas, en cuyo caso, además de la búsqueda de los mejores precios de los agentes externos, hay que usar soluciones técnicas para abaratar costes.

En la **figura 10.29** se resumen las decisiones y los conceptos de costes relevantes a utilizar en la preparación de la obra.

4. PREPARACIÓN DE LA OBRA

Comprobar:

1. Si los **CGO** y los **OGO** (presupuestados específicamente para la obra) que se espera que ocurran en la "realidad" son congruentes con los confeccionados en el estudio para ofertas

2. Si los **costes directos** de las unidades de obra que se espera que ocurran en la "realidad" son congruentes con los confeccionados en el **estudio para ofertas** y con los que **se van a ingresar**:

- Comparar siempre "**costes directos**" con "**costes directos**"
- Presupuesto oferta libre: **cd_i**
- Presupuesto licitación: **cd_i** y **cda_i** (límite superior u objetivo a alcanzar)

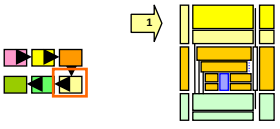


Figura 10.29 Decisiones y costes relevantes en la preparación de la obra

10.4.7 Precios contradictorios

En ocasiones durante la ejecución de la obra, surge la oportunidad de ofertar precios para ejecutar nuevas unidades de obra o modificar algunas de las ya ofertadas:

A. Presupuesto oferta libre. Se oferta el precio de venta de la unidad de obra (pv_i).

B. Presupuesto licitación. Se oferta el precio unitario de proyecto de la unidad de obra (p_i).

Estos nuevos precios se denominan, generalmente, precios contradictorios[25]. Los mismos y sus costes (costes directos estándares (cd_i) y reparto de costes indirectos) se confeccionan siguiendo un proceso similar al de la fase de estudio para ofertas al elaborar el PO.

Específicamente, el precio unitario de proyecto (p_i) se obtiene: sumando los productos del rendimiento de cada uno de sus recursos directos por su coste y añadiendo al resultado el porcentaje indicado en el proyecto técnico para los costes generales de la obra (costes indirectos)[26].

Si los costes de los recursos directos de la unidad de obra a ofertar aparecen en los "precios descompuestos" del anexo de "justificación de precios y partidas alzadas" del documento "memoria" del proyecto técnico, para calcular el p_i los rendimientos de estos recursos directos se deben multiplicar por sus costes especificados en el citado anexo.

Los precios contradictorios (pv_i o p_i, según corresponda) cuando son aceptados por la "propiedad" (tras las negociaciones oportunas) son precios contractuales y, junto a las mediciones previstas de las unidades de obra correspondientes, se deben incorporar en el presupuesto de ejecución para certificar y controlar los ingresos: versión (IC) o versión (C) del PE.

Los costes directos estándares (cd_i) y las mediciones previstas de las unidades de obra correspondientes se deben incorporar en el presupuesto de ejecución para imputar y controlar los costes: versión (IC) o versión (I) del PE.

C. Otras veces, se deben ofertar precios unitarios de venta (pv_i) de recursos directos (mano de obra directa, materiales, maquinaria y herramienta) para nuevos **trabajos por administración**. Se confeccionan siguiendo un proceso similar al de la fase de estudio para ofertas y cuando son aceptados por la "propiedad" son precios contractuales.

[25] Advierta el/la lector/ a que aunque estos precios se elaboren durante la ejecución de la obra, son previsiones del paso 1 (prever).
[26] Ver un ejemplo de precio unitario de proyecto en la **figura 10.2**.

10.4.8 Decisiones y costes relevantes al confeccionar nuevos precios

En la ejecución de la obra, para confeccionar nuevos precios (precios contradictorios de unidades de obra y precios unitarios de recursos directos para trabajos por administración) se toman el mismo tipo de decisiones que en el estudio para ofertas.

Por consiguiente, los conceptos de costes a utilizar son los mismos indicados anteriormente para el estudio de ofertas: costes inalterados, diferenciales, coste de oportunidad, apalancamiento operativo, margen de contribución y punto de equilibrio (ver el resumen en la **figura 10.30**).

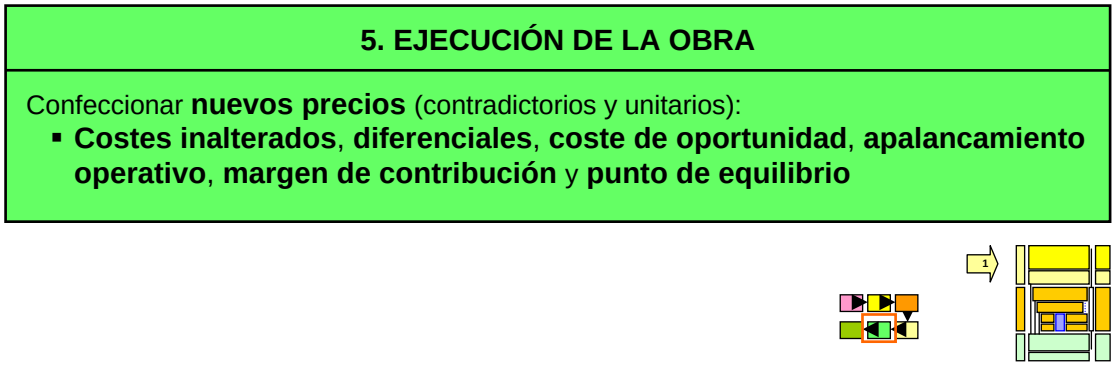


Figura 10.30 Decisiones y costes relevantes al confeccionar nuevos preciso

10.5 EL PASO 2, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

10.5.1 El paso 2. Esquemas

El paso 2 consiste en registrar e imputar las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y los pagos y cobros que se van produciendo en la realidad (los históricos).

En este paso, se efectúa el proceso compra - pago de los bienes y servicios del exterior y se efectúan los asientos de compras, gastos, ingresos, pagos y cobros en la contabilidad financiera.

Se realiza en las obras (en la fase 5. ejecución de la obra, del proceso proyecto – construcción) y en las otras unidades organizativas de la empresa continuamente durante todo el año. Es el paso más largo y complicado, exige el establecimiento de unas normas racionales de funcionamiento y mucha disciplina para su cumplimiento.

El paso 2 en las obras (ver la **figura 10.31**) se expone en los **epígrafes**:

- **10.5.2** Registrar e imputar acciones o actividades, cantidades, costes, gastos y pagos, en las obras. El proceso compra - pago.
- **10.5.4** Certificaciones a clientes (ingresos y cobros), en las obras.
- **10.5.5** Finalización de la obra.

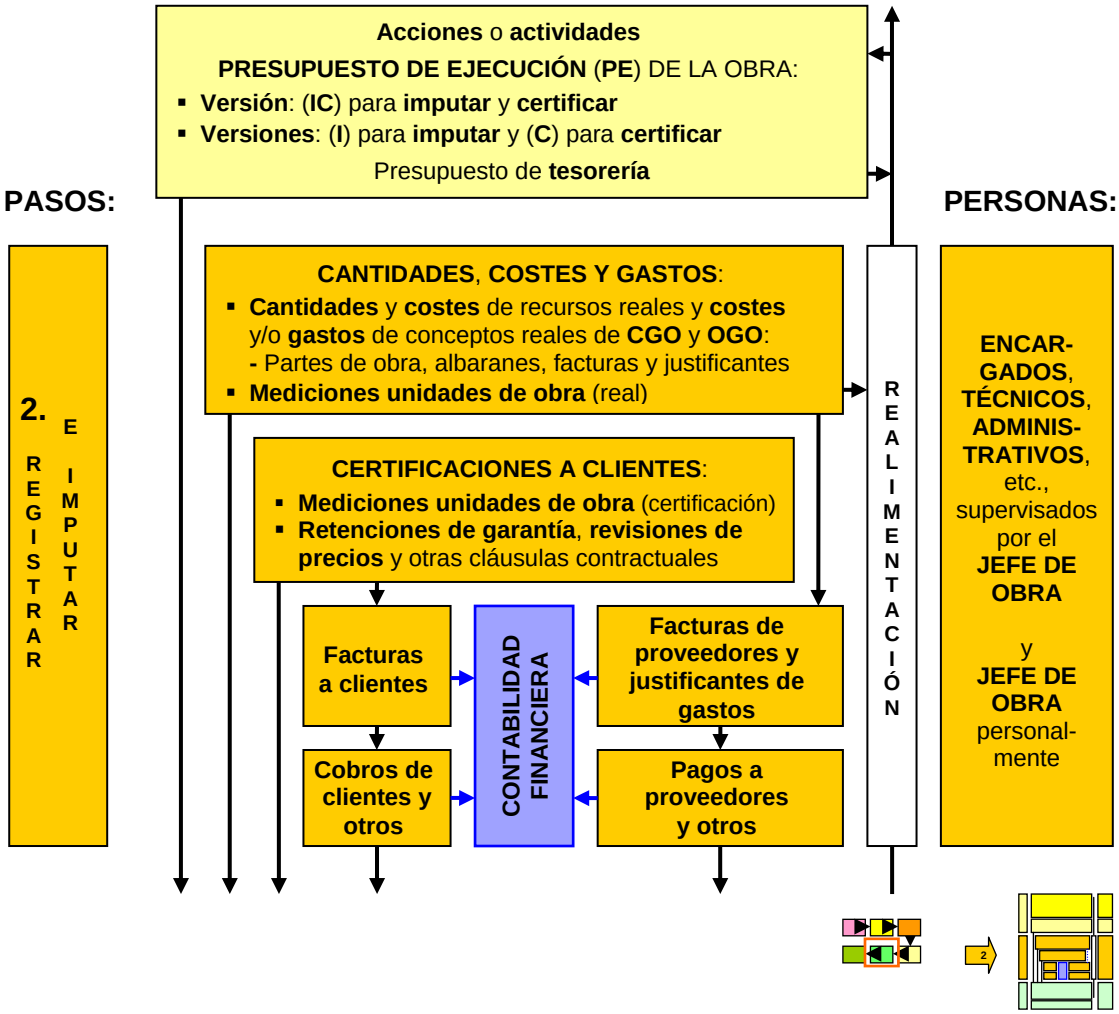


Figura 10.31 El paso 2 de las obras

El paso 2 en las otras unidades organizativas de la empresa (ver la **figura 10.32**) se realiza de forma similar a las obras, con alguna pequeña diferencia. Por ello, se exponen sus similitudes y diferencias en los **epígrafes**:

- **10.5.3** Registrar e imputar cantidades, costes, gastos y pagos en las unidades organizativas.
- **10.5.6** Ingresos y cobros, en las unidades organizativas.

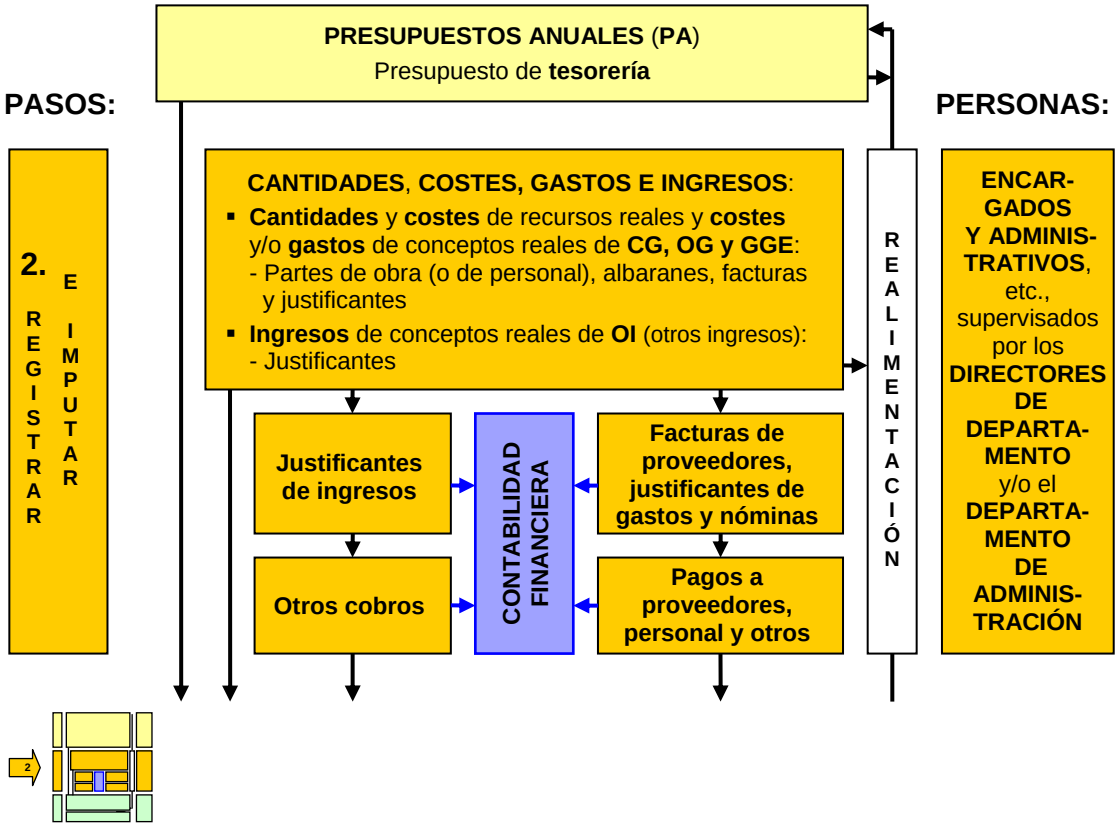


Figura 10.32 El paso 2 de las unidades organizativas (excepto las obras)

Adicionalmente, se realiza el control de los trabajos por administración que se estudia en el **epígrafe 10.6.1**.

El paso 2 correspondiente al presupuesto de tesorería y el diagrama de Gantt se ve en el **apartado 10.8**.

Personas: en la realización del paso 2 intervienen muchas personas.

En una obra: los encargados de la obra, técnicos de la obra, administrativos, etc., supervisados por el jefe de obra y, en algunas cuestiones, el propio jefe de obra personalmente.

En las unidades organizativas de la empresa: los encargados de los servicios de maquinaria y herramienta, administrativos, etc., supervisados por los directores de departamentos y/o el departamento de administración.

Su número y las actividades que efectúan varían según el tamaño y la organización de cada obra y empresa.

Ejemplos en una obra:

- *Los encargados de la obra: recepcionan albaranes y partes de obra e indican en los mismos las cantidades de bienes o servicios que se imputan a cada recurso directo de las unidades de obra y las cantidades de materiales almacenables que se acopian, etc.*

- *Los técnicos de la obra: pueden efectuar las mismas actividades que los encargados y, además, hacen peticiones de precios y pedidos a proveedores, comparan ofertas de proveedores, efectúan mediciones de unidades de obra, preparan certificaciones, etc.*
- *Los administrativos: cursan peticiones de precios y pedidos, introducen los albaranes y partes de obra en el programa informático, confirman facturas de proveedores con albaranes, cursan facturas a clientes, controlan cobros y pagos, realizan los asientos de la contabilidad financiera, etc.*
- *El jefe de obra: supervisa todo el proceso y, además, compara ofertas de proveedores, da el visto bueno a facturas de proveedores, prepara certificaciones, etc.*

10.5.2 Registrar e imputar acciones o actividades, cantidades, costes, gastos y pagos en las obras. El proceso compra - pago

En el paso 2 (registrar e imputar), las cantidades que se van utilizando y los costes directos que se van originando de cada uno de los recursos directos reales (mano de obra directa, materiales, maquinaria y herramienta) de las unidades de obra se deben registrar e imputar al recurso directo adecuado de la unidad de obra correspondiente.

Ejemplos:

- *Las horas trabajadas por Pepe Cruz y Pascual Pérez "h Mano de obra ordinaria" (recurso real) y su coste directo estándar se registran e imputan al recurso "h Mano de obra" de la unidad de obra "m^2 Hormigón de limpieza".*
- *Las horas utilizadas de una excavadora propia de la empresa "h Excavadora sobre neumáticos 75 CV" (recurso real) y su precio de transferencia se registran e imputan al recurso "h Excavadora" de la unidad de obra "m^3 Excavación de cimentación".*
- *Los m^3 utilizados de hormigón "m^3 hormigón HM 20/B/20 IIa" (recurso real) y su coste directo (de adquisición) se registran e imputan al recurso "m^3 Hormigón" de la unidad de obra "m^3 Hormigón de limpieza"; etc.*

Los datos de las cantidades y de los costes directos de los recursos reales pueden provenir de los partes de obra, albaranes, facturas de proveedores y justificantes de gastos.

Los partes de obra son documentos internos de la empresa para justificar el suministro de bienes o prestación de servicios efectuados por la propia empresa constructora que, según el caso, se valoran: al precio de adquisición o compra, al coste directo estándar, al precio de transferencia establecido (coste de producción estándar), etc.

Ejemplo en Construcciones Botet:

- *El parte de obra de las horas de la cuadrilla de Guillermo Cardona que ha estado trabajando en la estructura de la obra "Edificio Tres Viviendas", que se valoran al coste directo estándar.*

Ejemplos en Amics Construccions:

- *El parte de obra de las horas de Pepe Cruz y Pascual Pérez que han estado vertiendo hormigón de limpieza en la cimentación de la obra "Fuente del Jarro" (ver la **figura 10.33**), que se valoran al coste directo estándar.*
- *El parte de obra de las 8,00 horas trabajadas por un camión grúa propiedad de la empresa en la estructura de hormigón armado de la obra "Fuente del Jarro", que se valoran al precio de transferencia (coste de producción estándar).*
- *El parte de obra de suministro de 10 sacos de cemento al acopio de la obra "Fuente del Jarro" procedentes del almacén central de la empresa, que se valoran a su precio de adquisición o compra; etc.*

AMICS CONSTRUCCIONS S.A.
Caballeros, 432 46041 Valencia
CIF A23232323
Tél 962 32 32 32 Fax 962 32 32 33
E-mail amicscons@caminos.recol.es

PARTE DE OBRA Nº:	FECHA:
9.745	18-04-14

CLIENTE: Fabrex

OBRA: Fuente del Jarro

DESCRIPCIÓN	PERSONAL	UD	CONCEPTO	CANT
Vertiendo hormigón limpieza	Pepe Cruz	h	Ordinaria	8,00
Vertiendo hormigón limpieza	Pascual Pérez	h	Ordinaria	8,00

Observaciones:

Firma del encargado:

Figura 10.33 Ejemplo de un parte de obra (de mano de obra directa)

Los albaranes son los documentos que acompañan a los bienes que llegan a la empresa o a los servicios que prestan a la misma los proveedores y subcontratistas externos, pueden estar valorados (es decir, incluir el precio de adquisición o de compra del bien o servicio) o no, aunque lo habitual es que no lo estén.

Ejemplo en Construcciones Botet:

- *El albarán, sin valorar, de 6,00 m^3 de hormigón que lleva el chofer del camión hormigonera de HORMIFASA a la obra "Edificio Tres Viviendas".*

Ejemplos en Amics Construccions:

- *El albarán, valorado, de 4.000,00 kg de acero y 1.700,00 m^2 de mallazo de acero para la obra "Fuente del Jarro" suministrado por ARSA (ver la **figura 10.34**).*
- *El albarán, sin valorar, de las 10,00 horas trabajadas por la excavadora alquilada a Excavaciones Camp del Turia, S.L., que el maquinista entrega al final del día al encargado de la obra "Fuente del Jarro"; etc.*

ARSA **Aceros de la Ribera, S.A.**
Apotecari Bodí, 232 46740 Carcaixent (Valencia)
CIF A16101610
Tél: 962 16 10 16 Fax: 962 10 16 10 E-mail: arsa@agv.es

ALBARÁN Nº:	FECHA:
1.735	19-04-2.014

CLIENTE:	0000234 Amics Construccions, S.A.
OBRA:	Fuente del Jarro (Paterna)

UD	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
kg	Acero B 500 S	4.000,00	0,90	3.600,00
m^2	Mallazo 5x20x30 acero B 500 T	1.700,00	1,45	2.465,00

Observaciones:	**Recibí conforme:**

Figura 10.34 Ejemplo de un albarán (valorado)

Los partes de obra y albaranes deben ser firmados por una persona responsable en la obra, como señal de que se ha producido la entrega del bien o la prestación del servicio correspondiente.

Ejemplos: el encargado de la obra; el almacenero; etc.

Cada recurso real (es decir, cada bien o servicio, interno o externo) se debe registrar e imputar al recurso apropiado de la unidad de obra correspondiente. Para ello, una persona responsable en la obra debe indicar en el propio parte de obra o albarán en qué recurso (o recursos) y unidad de obra (o unidades de obra) se ha utilizado cada uno de los bienes o servicios expresados en el mismo.

Esto es imprescindible para efectuar una buena imputación de cantidades y costes de recursos directos reales. Es una de las claves del éxito del sistema para la planificación y el control y, seguramente, lo más difícil de conseguir.

Exige el establecimiento de una metodología racional y de mucha disciplina para que las imputaciones indicadas en los partes de obra y albaranes se realicen de una forma clara y precisa. Una buena forma de realizarlo es indicar en el parte de obra o albarán el código del recurso directo (o, al menos, el de la unidad de obra) del presupuesto de ejecución al que se debe imputar el bien o servicio correspondiente.

Ejemplo: si en el PE el recurso "h Mano de obra" de la unidad de obra "m^3 Hormigón de limpieza" tiene el código 03.01.01, en el parte de obra de la ***figura 10.33*** *es mejor indicar el código 03.01.01 o, al menos, indicar el código 03.01 de la unidad de obra, además (o en lugar) de la leyenda "vertiendo hormigón limpieza".*

En ocasiones, los materiales no se incorporan directamente a una unidad de obra específica, entonces se deben registrar en el acopio (o acopios) de materiales de la obra (mediante sus albaranes) y, posteriormente, cuando se utilicen en una unidad de obra determinada (mediante los correspondientes partes de obra) se extraen del acopio y se registran e imputan al recurso correspondiente de la misma.

*Ejemplo: entran en la obra 4.000,00 kg de acero (los del albarán de la **figura 10.34**) para la cimentación y la estructura. En principio, se utilizan 800,00 kg directamente en la cimentación, por tanto, se registran e imputan al recurso "kg Acero B 500 S" de la unidad de obra "m^3 Hormigón armado en cimentación" (código 03.02.03), los restantes 3.200,00 kg se registran en el acopio de la obra. Los 1.700,00 m^2 de mallazo del albarán se registran en el acopio.*

Posteriormente cuando se utilice el acero, mediante los partes de obra, se extraerán del acopio y se registrarán e imputarán a los recursos correspondientes: 1.900,00 kg al recurso "kg Acero B 500 S" de la unidad de obra "m^3 Hormigón armado en cimentación" (código 03.02.03) y 1.300,00 kg al recurso "kg Acero B 500 S" de la unidad de obra "m^2 Estructura" (código 04.02.04). Lo mismo se hace con los 1.700,00 m^2 de mallazo.

Otras veces, los materiales van al almacén (o almacenes) de la empresa y desde allí se distribuyen a las obras, directamente a las unidades de obra o a su acopio, en cuyo caso se registran en el almacén (mediante sus albaranes) y posteriormente se registran e imputan a las unidades de obra o al acopio de la obra (mediante sus partes de obra). De esta forma se controlan los materiales acopiados en la obra y los existentes en el almacén de la empresa y se puede tener una valoración actualizada de los mismos.

Con anterioridad a la recepción de los albaranes, se debe haber producido el pedido de los bienes y/o servicios a los proveedores, es decir, el proceso de compra. El cuál comienza al determinar las necesidades de recursos reales (bienes y/o servicios) que se precisan del exterior, seguidamente se efectúan peticiones de precios de los mismos a varios proveedores (es aconsejable realizar al menos tres peticiones a diferentes proveedores), los proveedores estudian la petición y realizan su oferta. Tras recibir las diversas ofertas, la empresa constructora las compara y decide la oferta más ventajosa.

Esta parte del proceso se realiza, según el caso, en el momento del estudio de la oferta, en la preparación de la obra o durante la ejecución de la obra. El pedido al proveedor de la oferta más ventajosa se efectúa, generalmente, en la preparación de la obra o durante la ejecución de la misma.

La comunicación entre la empresa constructora y los proveedores se realiza mediante teléfono, fax, E-mail, correo o personalmente. Aunque, para evitar malentendidos, las ofertas de los proveedores y los pedidos a los mismos convienen que estén por escrito.

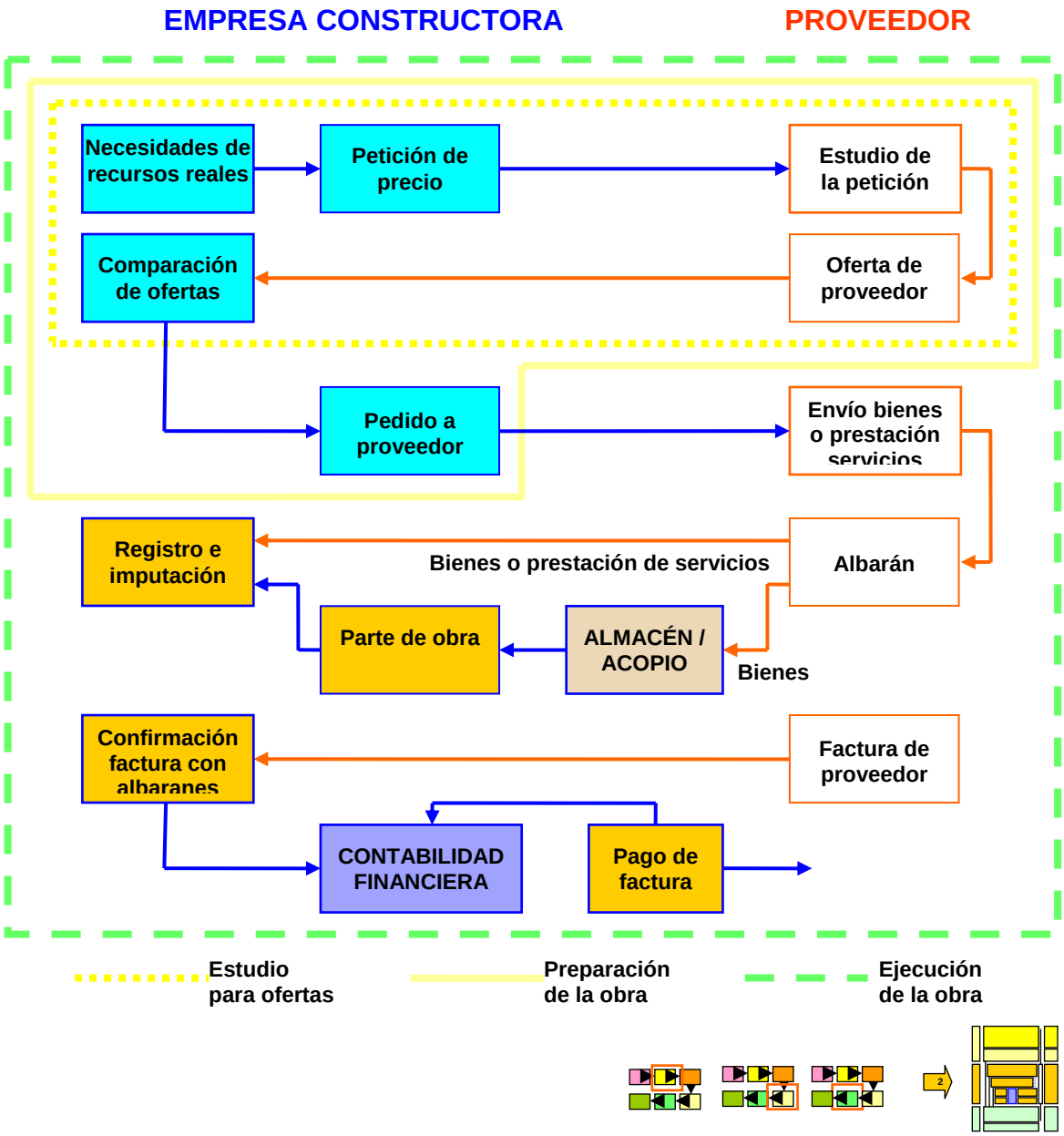


Figura 10.35 Esquema del proceso compra - pago, en las obras

El proceso de compras continúa durante la ejecución de la obra hasta el pago de las facturas de los proveedores y su contabilización, tal como se expresa en el esquema de la **figura 10.35** y se explica a continuación.

Las facturas de proveedores son los documentos que van a generar el pago de los bienes o servicios que se obtienen del exterior, de proveedores y subcontratistas. Incluyen el IVA soportado al tipo (porcentaje) que cada uno de los bienes y servicios está gravado.

Ejemplo en Construcciones Botet:

- *La factura de los 60,00 m^3 de hormigón, correspondiente al suministro de toda la semana, que la empresa HORMIFASA envía para su cobro, el IVA es el 21,00%.*

Ejemplos en Amics Construccions:

- *La factura de los 4.000,00 kg de acero B 500 S y 1.700,00 m^2 de mallazo de acero suministrados por ARSA (ver la **figura 10.36**), el IVA es el 21,00%.*
- *La factura de las 164,00 horas trabajadas durante todo el mes por la excavadora alquilada a Excavaciones Camp del Turia, S.L., el IVA es el 21,00%; etc.*

ARSA **Aceros de la Ribera, S.A.**
Apotecari Bodí, 232 46740 Carcaixent (Valencia)
CIF A16101610
Tél: 962 16 10 16 Fax: 962 10 16 10 E-mail: arsa@agv.es

FACTURA Nº:	FECHA:
05-269	06-05-2.014
FORMA DE PAGO:	**VENCIMIENTO:**
Cheque a 10 días	16-05-2.014

CLIENTE:	0000234 Amics Construccions, S.A. CIF A 23 232 323 Caballeros, 432 46041 Valencia (Valencia)
OBRA:	Fuente del Jarro (Paterna)

UD	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Albarán nº 1.735			
kg	Acero B 500 S	4.000,00	0,90	3.600,00
m^2	Mallazo 5x20x30 acero B 500 T	1.700,00	1,45	2.465,00

IMPORTE	BASE IVA	% IVA	IMPORTE IVA	TOTAL FACTURA
6.065,00	6.065,00	21,00	1.273,65	7.338,65 €

Figura 10.36 Ejemplo de una factura de proveedor

Las facturas de proveedores del suministro de los bienes o servicios, correspondientes a costes de los recursos directos de las unidades de obra, se justifican con los albaranes aceptados en la obra. Se debe comprobar que los precios de adquisición o de compra son los acordados previamente y que las cantidades facturadas se corresponden con las cantidades de los bienes y servicios recibidos, esto último se realiza comparando y confirmando las facturas con sus correspondientes albaranes.

Ejemplo en Construcciones Botet:

- *La factura de los 60,00 m^3 de hormigón, correspondiente al suministro de toda la semana, se confirma con 10 albaranes de 6,00 m^3 de hormigón cada uno de ellos.*

Ejemplos en Amics Construccions:

- *La factura de los 4.000,00 kg. de acero B 500 S y 1.700,00 m^2 de mallazo de acero (de la **figura 10.36**) se confirma con un único albarán (el de la **figura 10.34**).*
- *La factura de las 164,00 horas de excavadora se confirma con 10 albaranes de 10,00 horas y 8 de 8,00 horas; etc.*

Tras estas comprobaciones, el jefe de obra, como máximo responsable de la obra, debe dar el visto bueno a todas las facturas de proveedores de la obra para indicar que son conformes las cantidades y precios y, en consecuencia, que se pueden contabilizar (en la contabilidad financiera), pagar (en la forma y fecha acordadas) y contabilizar el pago.

Generalmente, las facturas tardan un cierto tiempo en llegar a la empresa, por ello es conveniente efectuar el registro e imputación de las cantidades y costes de los bienes o servicios del exterior mediante los albaranes, de esta forma se evitan demoras en la realización del paso 3: la comparación, el análisis y la toma de decisiones y acciones a realizar resultantes de los mismos.

Si los albaranes están valorados, los costes a registrar e imputar son los indicados en los mismos, si no están valorados hay que encontrar, registrar e imputar el precio de adquisición o de compra: del pedido al proveedor realizado por la empresa o el precio que el proveedor ofreció en su oferta a la empresa.

No obstante, cuando se reciben las facturas (y en el momento de confirmarlas con los albaranes) se ratifican los costes de los bienes o servicios externos registrados e imputados (pues el precio de la factura es el coste real, el que se va a pagar) y se controlan los posibles extravíos de albaranes. Es conveniente comprobar y asegurarse de que no están a cero los datos de estos costes registrados e imputados.

Ejemplo: si hay albaranes sin valorar y se registran e imputan con coste cero, los recursos reales aparecerán con coste cero, lo que desvirtúa totalmente la valoración de los costes de la obra. Por ello, hay que buscar los precios correspondientes en los pedidos efectuados al proveedor o en las ofertas de los proveedores.

Si en ese momento no se encuentran o no se conocen, es conveniente poner un coste aproximado (según la experiencia en otras obras), pues siempre es mejor tener una valoración aproximada de los costes de la obra que no tener ninguna. Posteriormente los costes aproximados se cambian por los reales.

Los justificantes de gastos son documentos que van a generar el pago de bienes y servicios del exterior que no están sujetos al IVA, o que estando sujetos al mismo la empresa no va a desgravarlo (como IVA soportado)[27], pues no son facturas.

Ejemplos: documentos bancarios de pago de intereses o servicios no sujetos al IVA; tickets de gastos (comidas, peajes, etc.) que no son facturas; etc.

[27] Recuerde el/la lector/a lo expuesto en el **epígrafe 7.2.6** La contabilización del impuesto sobre el valor añadido.

Su proceso de registro e imputación a los recursos directos de las unidades de obra es igual que el de los albaranes. Como las facturas, se deben contabilizar, pagar y contabilizar su pago. Generalmente, a diferencia de las facturas, la fecha del gasto y del pago es la misma y la contabilización del gasto y pago se realiza en el mismo asiento contable.

Los costes y/o gastos que se van produciendo de los conceptos reales de CGO y OGO se valoran a su: precio de adquisición o de compra, coste directo estándar o precio de transferencia. Los datos de estos costes y gastos (indirectos, respecto de las unidades de obra) pueden provenir del mismo tipo de documentos mencionados para los costes directos (partes de obra, albaranes, facturas de proveedores y justificantes de gastos).

Si los CGO y OGO se han presupuestado específicamente para la obra, en el momento en que se producen los costes y gastos de cada concepto real se registran e imputan al concepto correspondiente del PE de la obra y para contabilizar y pagar sus facturas de proveedores o justificantes de gastos se precisa el visto bueno del jefe de obra.

Ejemplo: los CGO y OGO de las obras civiles de Amics Construccions.

Si los CGO y OGO se han establecido como un reparto de los presupuestados con anterioridad, en la planificación anual, para un conjunto de obras, en el momento en que se producen los costes y gastos de cada concepto real se registran e imputan al concepto correspondiente del PA del centro de costes (CG u OG) correspondiente y para contabilizar y pagar sus facturas de proveedores o justificantes de gastos se precisa el visto bueno del director de la respectiva unidad organizativa.

Ejemplo en Construciones Botet: los CGO de todas las obras en el centro de costes 02.

Ejemplos en Amics Construccions: los CGO de las obras de edificación en el centro de costes 14; los OGO de las obras de edificación en el centro de costes 13; etc.

En ocasiones, se realizan pagos avanzados a los proveedores antes de recibir los bienes o servicios. En estos casos el proceso es el siguiente: se contabiliza el pago avanzado; al recibir el bien o servicio, el albarán que lo acompaña se registra e imputa donde corresponde; al recibir la factura se contabiliza y posteriormente se paga y contabiliza el importe pendiente, según los plazos de pago acordados.

Ejemplo: se pide la fabricación de un encofrado especial, el precio acordado es 60.000,00 € a pagar de la siguiente forma: 18.000,00 € en el momento de efectuar el pedido en firme, 18.000,00 € a los diez días de la recepción del encofrado y el resto en dos plazos iguales a los 30 y 60 días de la recepción.

Finalmente, se efectúa el registro e imputación de las mediciones reales de las unidades de obra (mr_i), es decir, las mediciones realmente ejecutadas, que, en

cada caso, pueden ser iguales o diferentes a las mediciones de proyecto (m_i), esperada (me_i) o de certificación (mc_i)[28].

Simultáneamente a todo ello, se realiza el registro e imputación del avance de las acciones o actividades de la ejecución de la obra, lo que se efectúa con la herramienta del diagrama de Gantt[29].

10.5.3 Registrar e imputar cantidades, costes, gastos y pagos en las unidades organizativas

El proceso es similar al de las obras:

En los servicios de maquinaria y herramienta, las cantidades y costes directos de los recursos directos reales de los tiempos de utilización se registran e imputan de la misma forma que los recursos de las unidades de obra, a partir de los partes de obra, albaranes, facturas de proveedores y justificantes de gastos. Las mediciones reales de los tiempos de utilización se registran tal como se efectúa para las mediciones reales de las unidades de obra.

El proceso compra - pago se realiza de la misma manera que en las obras.

Los costes y gastos de los CG, OG y GGE se registran e imputan al concepto correspondiente del PA, tal como se ha visto para los CGO y OGO de las obras.

A partir de la información de los partes de obra se realizan los partes de personal con los que se confeccionan las nóminas (si se cree conveniente, se pueden efectuar directamente los partes de personal). A partir de las nóminas, los costes de personal se registran e imputan al concepto y tipo de personal correspondientes. Las nóminas se contabilizan (en la contabilidad financiera), se pagan y el pago se contabiliza. Si existen otros pagos o anticipos al personal, se deben contabilizar (en la contabilidad financiera) y, si corresponde, descontarlos del importe de las nóminas, etc.

10.5.4 Certificaciones a clientes (ingresos y cobros) en las obras

El objeto de las certificaciones de la obra es determinar los ingresos (es decir, las ventas) de la obra ejecutada durante un período concreto de tiempo (habitualmente cada mes), que se facturan a la “propiedad” y posteriormente se cobran.

La responsabilidad de su elaboración es de la dirección facultativa de la obra, aunque en la mayoría de los casos son confeccionadas por la empresa constructora y después son revisadas y aprobadas por la dirección facultativa.

[28] Ver el **epígrafe 10.5.4** Certificaciones a clientes (ingresos y cobros), en las obras.
[29] Asimismo, si es el caso, se continúa con el sistema del “last planner” (el último planificador).

Las certificaciones pueden ser “a origen” o “parcial”, en las primeras se contempla toda la obra a certificar desde su inicio hasta el fin del período que se está certificando, en las segundas únicamente se contempla la obra a certificar en el período que se está certificando.

5. EJECUCIÓN DE LA OBRA	
CERTIFICACIÓN “A ORIGEN”	
PRESUPUESTO OFERTA LIBRE:	**PRESUPUESTO LICITACIÓN:**
$VO_n = \sum mc_{oi} \times pv_i$	$VO_n = (\sum mc_{oi} \times p_i) \times (1 + GG/100 + BI/100) \times (1 - bj/100)$
$V_n = VO_n - VO_{n-1}$	
CERTIFICACIÓN “PARCIAL”	
PRESUPUESTO OFERTA LIBRE:	**PRESUPUESTO LICITACIÓN:**
$V_n = \sum mc_{ni} \times pv_i$	$V_n = (\sum mc_{ni} \times p_i) \times (1 + GG/100 + BI/100) \times (1 - bj/100)$
En ambas certificaciones se **aplican** las **retenciones de garantía**, **revisiones de precios** y las otras **cláusulas contractuales** que hubiera	
Se añade el IVA	
V_n	**Valoración de la certificación del período n**
VO_n	Valoración “a origen” de la certificación del período n
mc_{oi}	medición de certificación a origen de cada unidad de obra hasta el final del período n
mc_{ni}	medición de certificación de cada unidad de obra en el período n
pv_i	precio unitario de venta de la unidad de obra, mediante oferta libre
p_i	precio unitario de proyecto de la unidad de obra (coste de producción estándar)
n	se refiere al período de la certificación (generalmente un mes)
i	se refiere a cada una de las unidades de obra del presupuesto de oferta aceptado, del proyecto técnico o precios contradictorios, según el caso
GG	porcentaje de gastos generales de la empresa, del proyecto técnico
BI	porcentaje de beneficio industrial, del proyecto técnico
bj	porcentaje de baja de adjudicación de la obra por licitación
1 - bj/100	coeficiente de adjudicación de la obra por licitación

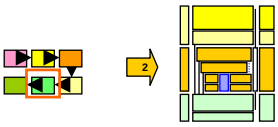


Figura 10.37 Certificaciones “a origen” y “parcial” mediante presupuesto oferta libre y presupuesto licitación

La forma de elaborarlas varía en función de las diferentes formas en que se haya contratado o adjudicado la obra: presupuesto oferta libre, presupuesto licitación,

presupuesto cerrado, llaves en mano o similares, trabajos por administración, etc. Asimismo, pueden existir certificaciones de retención de garantía.

A continuación, se desarrollan los procesos para elaborar las certificaciones "a origen" y "parciales" de los dos procedimientos más habituales de contratación o adjudicación de las obras: presupuesto oferta libre y presupuesto licitación (ver el resumen en la **figura 10.37**).

A origen.

Una certificación "a origen" de un período n se realiza en dos fases:

- 1. Valoración "a origen" de la certificación del período n (VO_n).
- 2. Valoración de la certificación del período n (V_n).

▪ **1. Valoración "a origen" de la certificación del período n** (**VO_n**). La forma de efectuar el cálculo varía en función del procedimiento de contratación o adjudicación de la obra:

A. Presupuesto oferta libre. La valoración "a origen" de la certificación del período n (VO_n) es la suma de los productos de la medición de certificación a origen de cada unidad de obra (mc_{oi}) hasta el final del período n, por su precio de venta (pv_i):

$$VO_n = \sum mc_{oi} \times pv_i$$

B. Presupuesto licitación. La valoración "a origen" de la certificación del período n (VO_n) se realiza en dos pasos.

Primero, se calcula la ejecución material a origen que es la suma de los productos de la medición de certificación a origen de cada unidad de obra (mc_{oi}) hasta el final del período n, por su precio unitario de proyecto (p_i):

$$EMO_n = \sum mc_{oi} \times p_i$$

Segundo, se añade a la ejecución material a origen la parte proporcional de gastos generales de la empresa y del beneficio industrial correspondiente a la obra certificada a origen, para ello se aplican los porcentajes de gastos generales de la empresa (GG) y de beneficio industrial (BI) empleados en el presupuesto del proyecto técnico, finalmente, el resultado se minora con el porcentaje de baja (bj) resultante de la adjudicación de la obra:

$$VO_n = \sum mc_{oi} \times p_i \times (1 + GG/100 + BI/100) \times (1 - bj/100)$$

Como se ha indicado anteriormente, la expresión 1 - bj/100 es el coeficiente de adjudicación de la obra, que se expresa en tanto por uno y es siempre menor que la unidad.

▪ **2. Valoración de la certificación del período n** (V_n). Se obtiene por diferencia entre la valoración "a origen" de la certificación del período n en curso (V_n) y el mismo concepto del período anterior (V_{n-1}):

$$V_n = VO_n - VO_{n-1}$$

Generalmente, cuando se ha ofertado un presupuesto para la ejecución de toda la obra expresada en un proyecto técnico, las certificaciones son "a origen" pues de esta forma se puede seguir mejor el avance de la obra y es más fácil comprobar "in situ" las mediciones de cada unidad de obra. No obstante, en alguna ocasión se realizan certificaciones "parciales".

Parcial.

Una certificación "parcial" de un período n se realiza en una única fase: valoración de la certificación del período n (V_n).

La forma de efectuar el cálculo varía en función del procedimiento de contratación o adjudicación de la obra:

A. Presupuesto oferta libre. La valoración de la certificación del período n (V_n) es la suma de los productos de la medición de certificación de cada unidad de obra (mc_{ni}) en el período n, por su precio de venta (pv_i) contractual:

$$V_n = \sum mc_{ni} \times pv_i$$

B. Presupuesto licitación. La valoración de la certificación del período n (V_n) se realiza en los dos pasos descritos anteriormente.

Primero, se calcula la ejecución material del período n que es la suma de los productos de la medición de certificación de cada unidad de obra (mc_{ni}) en el período n, por su precio unitario de proyecto (p_i) contractual:

$$EM_n = \sum mc_{ni} \times p_i$$

Segundo, se aplican los porcentajes de gastos generales de la empresa (GG) y de beneficio industrial (BI) empleados en el presupuesto del proyecto técnico y se multiplica por el coeficiente de adjudicación de la obra:

$$V_n = \sum mc_{ni} \times p_i \times (1 + GG/100 + BI/100) \times (1 - bj/100)$$

En las certificaciones "a origen" y "parciales" mediante presupuesto oferta libre, la relación de unidades de obra y sus precios de venta (pv_i) contractuales pueden provenir:

- Del presupuesto de oferta aceptado por el promotor.
- De los nuevos precios negociados con la "propiedad" durante la ejecución de la obra: los precios contradictorios.

En las certificaciones “a origen” y “parciales” por presupuesto licitación, la relación de unidades de obra y sus precios unitarios de proyecto (p_i) contractuales pueden provenir:

- Del documento “presupuesto” del proyecto técnico y de su cuadro de precios número 1, donde aparecen en cifra y en letra.
- De los nuevos precios negociados con la “propiedad” durante la ejecución de la obra: los precios contradictorios.

Las valoraciones de las partidas alzadas[30] se incluyen en la fase 1 de las certificaciones “a origen” o en la fase única de las certificaciones “parciales”:

> Una vez terminada su ejecución, las partidas alzadas de abono íntegro se certifican en su totalidad a su precio contractual.
>
> Las partidas alzadas a justificar se certifican a los precios unitarios contractuales de los recursos directos necesarios para su ejecución, multiplicados por la cantidad utilizada de los mismos.

En las obras adjudicadas por el procedimiento de presupuesto licitación, las unidades de obra cuya ejecución ha sido incompleta se certifican según la descomposición y a los precios detallados en el cuadro de precios número 2 del documento “presupuesto” del proyecto técnico. Estas valoraciones se deben incluir en la fase 1 de las certificaciones “a origen” o en la fase única de las certificaciones “parciales”.

Las mediciones de certificación deben ser aceptadas por la dirección facultativa de la obra. Generalmente, la medición de certificación (mc_i) coincide con la medición real (mr_i) de la unidad de obra, es decir, la realmente ejecutada en la construcción de la obra. Sin embargo, en ocasiones puede diferir en menos o más: porque la dirección facultativa no acepta toda la medición real o acepta una medición de certificación superior a la real.

Ejemplo: en la unidad de obra “m^3 Hormigón armado en zapata…”, las dimensiones de una zapata según el proyecto técnico son 1,50 X 1,50 x 1,00 = 2,25 m^3.

Durante la construcción, la excavación ha sido mayor y se ha ejecutado una zapata con las dimensiones 1,55 x 1,54 x 1,07 = 2,58 m^3.

La dirección facultativa acepta únicamente 2,25 m^3. Por tanto, la medición real es mr_i =2,58 m^3 y la medición de certificación es mc_i = 2,25 m^3.

Una zapata similar se ha construido con las dimensiones 1,49 x 1,50 x 0,95 = 2,12 m^3.

La dirección facultativa acepta igualmente 2,25 m^3. Por tanto, la medición real es mr_i =2,12 m^3 y la medición de certificación es mc_i = 2,25 m^3.

[30] Las partidas alzadas se definieron en el **epígrafe 10.1.2**.

Recapitulando, en el proceso proyecto - construcción se pueden distinguir diferentes tipos de mediciones de la unidad de obra, que pueden ser iguales o diferentes:

Medición de proyecto (m_i): la del proyecto técnico, reformados del proyecto técnico en el estudio para ofertas (nuevas soluciones propuestas) o durante la ejecución de la obra, nuevas unidades de obra o modificaciones de las existentes durante la ejecución de la obra.

Medición esperada (me_i): la que la empresa constructora prevé que se va a ejecutar.

Medición real (mr_i): la realmente ejecutada.

Medición de certificación (mc_i): la que se utiliza en las certificaciones, se va a facturar y posteriormente cobrar.

En las obras contratadas mediante los procedimientos de presupuesto cerrado, llaves en mano o similares, las certificaciones se confeccionan de la forma especificada en el contrato de ejecución de la obra.

C. Los trabajos por administración se certifican multiplicando los precios unitarios de venta (pv_i) contractuales de los recursos directos (mano de obra directa, materiales, maquinaria y herramienta) por las cantidades empleadas de los mismos. Las certificaciones pueden ser “a origen” o “parciales”, aunque lo habitual es que sean “parciales”.

En todas las certificaciones se deben aplicar las retenciones de garantía, revisiones de precios y las otras cláusulas contractuales que hubiera.

La retención de garantía consiste en una cantidad que se retiene de cada certificación (generalmente un porcentaje sobre el valor de la misma) como garantía de la correcta ejecución de los trabajos.

Una vez finalizadas las obras y tras obtener el visto bueno de la “propiedad”, la empresa constructora debe confeccionar una o varias certificaciones de retención de garantía (y emitir la factura o facturas correspondientes) por el importe de las cantidades retenidas. En el caso de que se deba aplicar alguna penalización contractual, el importe de las cantidades retenidas se disminuye en la cantidad de la penalización[31].

[31] En una certificación que tiene una retención de garantía, el IVA se aplica al total de la certificación menos la retención. En una certificación de retención de garantía, el IVA se aplica al resultado de la suma de las retenciones de garantía menos las penalizaciones. Esto es así en virtud del artículo 75 dos de la Ley 37/1992, de 28 de diciembre de 1992 (Ley del IVA).

Ejemplo: la certificación nº 1 de la "Obra B" para la Administración Pública[32], *que está ejecutando Amics Construccions, S.A., asciende a 100.000,00 €, en esta obra se debe efectuar una retención de garantía del 5,00%. La factura de esta certificación es:*

Valoración de la certificación nº 1	*100.000,00*
Retención de garantía 5,00%	*- 5.000,00*
Base imponible	*95.000,00*
IVA 21,00%	*19.950,00*
Total	*114.950,00 €*

Además de esta certificación nº 1, se han efectuado dos certificaciones más: la nº 2 por valor de 110.000,00 € y la nº 3 por valor de 120.000,00 €. Se ha penalizado a la empresa con 1.500,00 € por retrasos en la finalización de la obra.

Al finalizar la obra, se debe confeccionar la certificación de retención de garantía y emitir la factura:

Retención de garantía de la certificación nº 1	*5.000,00*
Retención de garantía de la certificación nº 2	*5.500,00*
Retención de garantía de la certificación nº 3	*6.000,00*
Penalización por retrasos de la obra	*- 1.500,00*
Base imponible	*15.000,00*
IVA 21,00%	*3.150,00*
Total	*18.150,00 €*

Tras ser aprobada una certificación (del tipo que sea) por la dirección facultativa de la obra, se emite la correspondiente factura al cliente, con su fecha y número único e incluyendo el IVA repercutido al tipo (porcentaje) correspondiente, se contabiliza (en la contabilidad financiera) y posteriormente se cobra (según la forma de cobro y plazos acordados) y se contabiliza el cobro.

En ocasiones, algunos pequeños constructores, constituidos jurídicamente como personas físicas, en sus certificaciones se efectúan una retención del IRPF (Impuesto sobre el Rendimiento de las Personas Físicas).

Ejemplo: la certificación nº 1 del "Muro perimetral Z" que está ejecutando el constructor José García Pérez, para un particular[33], asciende a 10.000,00 €, en esta obra se debe aplicar el IVA del 21,00% y se efectúa una retención del IRPF del 15,00%. La factura de esta certificación es:

Valoración de la certificación nº 1	10.000,00
IVA 21,00%	*2.100,00*
IRPF 15,00%	*-1.500,00*
Total	*10.600,00 €*

[32] No se aplica la inversión del sujeto pasivo del IVA porque es para la Administración Pública, si fuera para una empresa sí se aplicaría, tal como se indico en el **epígrafe 7.2.6** La contabilización del impuesto sobre el valor añadido.

[33] No se aplica la inversión del sujeto pasivo del IVA porque es para un particular.

En ocasiones, se perciben cobros avanzados de los clientes antes de que se ejecute la obra. En estos casos el proceso es el siguiente: se contabiliza el cobro avanzado; en su momento se confeccionan la certificación y factura al cliente; se contabiliza la factura y posteriormente se cobra y contabiliza el importe pendiente, según los plazos de cobro acordados.

10.5.5 Finalización de la obra

Al finalizar la obra se realiza la liquidación de la obra: se confeccionan las certificaciones última y de retenciones de garantía, en las que se valoran los "flecos" existentes en toda obra y se aplican las revisiones de precios y las otras cláusulas contractuales que hubiera (ver **figura 10.38**).

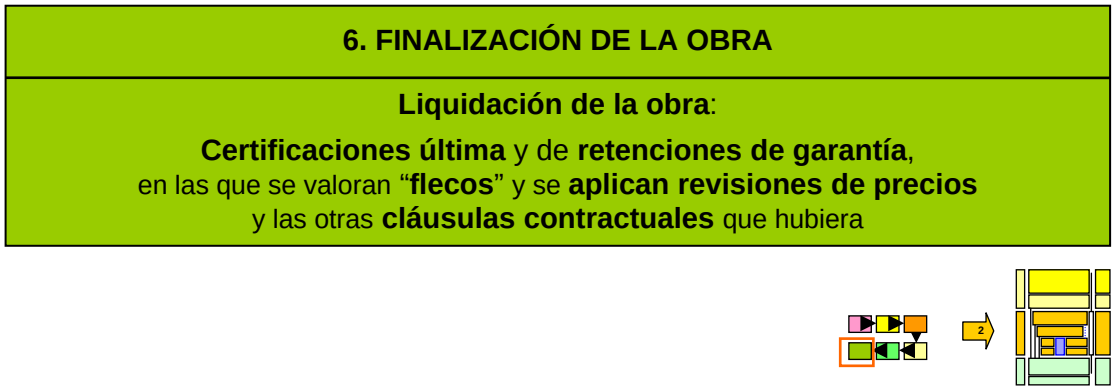


Figura 10.38 Valoraciones a la finalización de la obra

En la última certificación se deben contemplar las mediciones de certificación definitivas. Se confecciona según lo explicado en el **epígrafe anterior** en función del tipo de certificación "a origen" o "parcial" y de la forma de contratación o adjudicación de la obra.

Las certificaciones (o certificación) de retenciones de garantía, se elaboran tal como se indicó en el **epígrafe anterior**.

En todas estas certificaciones se deben incluir la valoración de los "flecos", es decir, todas las cuestiones económicas producidas por múltiples razones a lo largo de la obra como: desacuerdo en mediciones, trabajos adicionales, etc. Asimismo, se deben aplicar las revisiones de precios y todas las cláusulas contractuales que hubiera en el contrato de ejecución de la obra, como pagos a cuenta, penalizaciones, etc.

La responsabilidad de la elaboración de la liquidación de la obra es de la dirección facultativa de la obra, aunque en la mayoría de los casos es realizada por la empresa constructora y después es revisada y aprobada por la dirección facultativa.

10.5.6 Ingresos y cobros en las unidades organizativas

Los ingresos en las unidades organizativas pueden provenir de: alquiler de maquinaria y herramienta, venta de activos y de otros ingresos, como intereses bancarios, etc.

Los ingresos por alquiler de maquinaria y herramienta son iguales al producto de las horas o días de alquiler de cada máquina o herramienta por el precio de venta previamente acordado. Los ingresos por venta de activos (maquinaria, herramienta, etc.) son iguales a los precios de venta previamente acordados. Ambos se imputan en el centro de costes correspondiente.

Se documentan mediante facturas de venta a clientes, que se contabilizan, se cobran y se contabiliza el cobro. Asimismo, puede haber cobros avanzados, etc. Su gestión es similar a la de los trabajos por administración (ver el **epígrafe 10.6.1**).

Los justificantes de ingresos son documentos que van a generar el cobro de bienes o servicios que no están sujetos al IVA.

Ejemplo: documentos bancarios de cobro de intereses.

Los otros ingresos, documentados con justificantes de ingresos, se registran e imputan al concepto correspondiente del PA de otros ingresos (OI). Posteriormente se deben contabilizar, cobrar y contabilizar su cobro. Generalmente, la fecha del ingreso y del cobro es la misma y la contabilización del ingreso y cobro se realiza en el mismo asiento contable.

10.6 EL CONTROL DE LOS TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN

10.6.1 El control de los trabajos por administración

En los trabajos por administración, la empresa constructora oferta unos precios unitarios de venta (pv_i) de los recursos directos reales (mano de obra directa, materiales, maquinaria y herramienta) necesarios para la ejecución de unidades de obra u otras actividades.

Este procedimiento de contratación se utiliza en: unidades de obra o actividades cuyo coste es difícil prever con anticipación, obras (habitualmente pequeñas) que no están bien definidas o trabajos complementarios de obras que ya está ejecutando la empresa constructora.

Los trabajos por administración no tienen un presupuesto previo y, por tanto, no se puede efectuar el proceso completo de su planificación y control. Aunque sí se puede realizar un “control” de sus costes, gastos e ingresos, como se indica en el esquema de la **figura 10.39**.

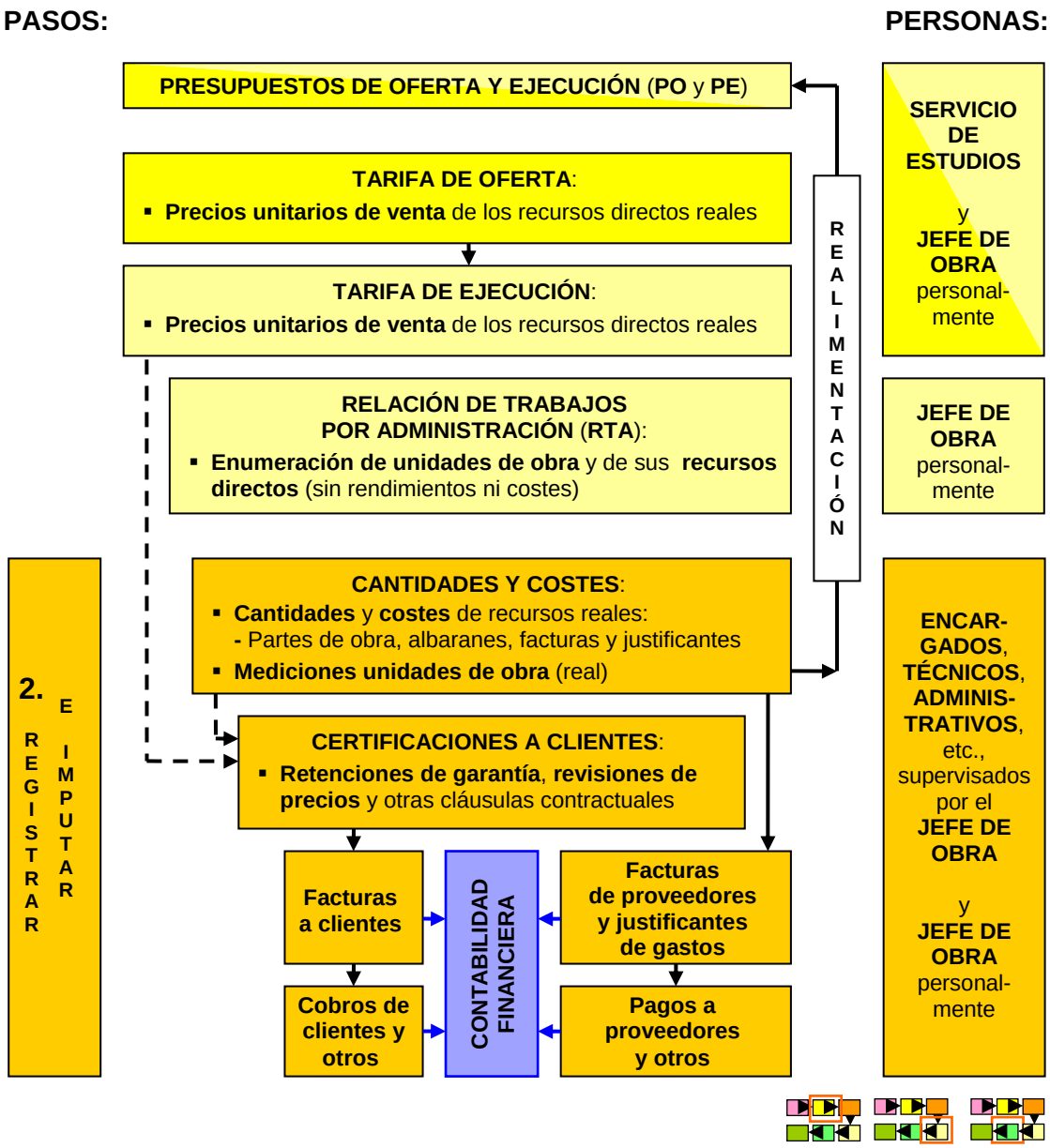


Figura 10.39 Esquema del control de los trabajos por administración

Los precios unitarios de venta (pv_i) se calculan añadiendo a los costes directos estándares de los recursos directos reales un porcentaje en concepto de reparto de los CGO, OGO, GGE y del beneficio (B), según lo establecido en la planificación anual y/o al realizar el presupuesto de oferta (PO) o el presupuesto de ejecución (PE) de la obra en que se van a desarrollar. Aunque los precios así calculados se pueden modificar para estar en consonancia con los precios de mercado[34].

Habitualmente, estos pv_i se presentan al promotor (la "propiedad") en un listado: la tarifa de oferta. Cuando son aceptados por la "propiedad" (tras las negociaciones oportunas) son precios contractuales que constituyen la tarifa de ejecución.

[34] Recuerde el/la lector/a lo expuesto en el **epígrafe 10.4.2** El presupuesto de oferta (PO).

Seguidamente, se debe efectuar una relación de los trabajos por administración (RTA) en la que se enumeran las unidades de obra (o actividades) y sus recursos directos, sin especificar sus rendimientos (pues no se saben) ni sus costes unitarios. Las unidades de obra (o actividades) se clasifican en capítulos y la complejidad o sencillez de la RTA depende de lo que se pretenda: únicamente controlar los trabajos por administración o extraer información para utilizarla para presupuestos o precios contradictorios de obras posteriores.

Ejemplos:

- *Si únicamente se pretende controlar los trabajos por administración la RTA puede ser tan sencilla como:*
  - *Capítulo: "Trabajos por administración".*
  - *Unidad de obra: "Trabajos por administración".*
  - *Recurso: "Trabajos por administración".*
- *Si se pretende extraer información de la ejecución de la unidad de obra para utilizarla para presupuestos o precios contradictorios de obras posteriores, conviene definir bien el capítulo, la unidad de obra y cada uno de sus recursos directos:*
  - *Capítulo: "Cimentación".*
  - *Unidad de obra: "m^3 Hormigón…".*
  - *Recursos: "h Mano de obra"; "m^3 Hormigón…", etc.*

Es muy importante que la RTA la elabore el jefe de obra personalmente o, al menos, que supervise estrechamente su confección.

El paso 2 registrar e imputar se realiza como en cualquier obra:

Las cantidades y costes de los recursos directos reales se registran e imputan al recurso adecuado, de la unidad de obra (o actividad) correspondiente, enumerado en la RTA.

Las facturas de proveedores se confirman con los albaranes y, tras el visto bueno del jefe de obra, se contabilizan (en la contabilidad financiera), se pagan (en la forma y plazos acordados) y se contabiliza el pago, etc. Con los justificantes de gastos y pagos avanzados se opera de forma similar a como se ha visto anteriormente.

Los trabajos por administración se certifican multiplicando los precios unitarios de venta (pv_i) de los recursos directos reales (de la tarifa de ejecución) por la cantidad empleada de los mismos y aplicando las retenciones de garantía, revisiones de precios y las otras cláusulas contractuales que hubiera. Seguidamente, se emite la correspondiente factura de venta, se contabiliza, se cobra (en la forma y plazos acordados) y se contabiliza el cobro. Con los cobros avanzados se procede tal como se ha indicado anteriormente.

Cuando se han definido adecuadamente las unidades de obra y sus recursos directos, si se introducen las mediciones reales de las unidades de obra ejecutadas (mr_i) se pueden calcular los rendimientos de cada uno de sus recursos directos

reales, dividiendo las cantidades empleadas de los mismos por la medición real de la unidad de obra.

Ello sirve de realimentación para elaborar los costes directos estándares de dichas unidades de obra, que guardados en el diccionario de unidades de obra, se pueden utilizar para posteriores ofertas de unidades de obra similares.

Ejemplo: por la dificultad de prever su coste, la unidad de obra "m^3 Hormigón…" se ejecuta, la primera vez, por administración. Al efectuar el control descrito, se obtiene información de los recursos y rendimientos de su ejecución, los cuales se guardan en el diccionario y sirven para realizar ofertas posteriores.

El alquiler de tiempos de utilización de maquinaria y herramienta al exterior y la venta de activos de la empresa se pueden asimilar, en su gestión, a los trabajos por administración.

Personas: intervienen las mismas personas que en los pasos 1 y 2 de la planificación y control de las obras.

10.7 EL PASO 3, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

10.7.1 El paso 3

El paso 3 consiste en comparar las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y los pagos y cobros que se han producido con los previstos (los históricos con los esperados) y, tras su análisis, tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas.

Se realiza en las obras (en las fases 5. ejecución de la obra y 6. finalización de la obra del proceso proyecto – construcción) y en las otras unidades organizativas de la empresa, periódicamente durante el año, generalmente cada mes, aunque también se puede efectuar más a menudo para conocer la situación de los recursos directos, unidades de obra, tiempos de utilización, conceptos, acciones o actividades, obras, unidades organizativas, etc., que se desean controlar con mayor énfasis (ver los esquemas en las **figuras 10.40** y **10.41**).

Antes de comparar y analizar se debe comprobar que los datos de acciones o actividades, costes, gastos, ingresos, cantidades de recursos directos, mediciones (reales y de certificación) de unidades de obra y mediciones (reales) de tiempos de utilización, pagos y cobros están completos, se corresponden con la realidad y que existe una correlación entre los datos de ingresos y gastos (costes y gastos).

Con ello se pretende que los resultados de la comparación sean de buena calidad y fiables para que el análisis, la toma de decisiones y acciones a realizar resultantes de los mismos sean los adecuados.

La comparación debe informar acerca de las desviaciones de lo realmente sucedido respecto a lo previsto de:

- Acciones o actividades de la obra.
- Costes, cantidades y rendimientos de recursos directos de unidades de obra y tiempos de utilización de maquinaria y herramienta.
- Costes y mediciones de unidades de obra y tiempos de utilización de maquinaria y herramienta.
- Costes y gastos de CGO, OGO, CGM, OGM, CGH, CGH, CG, OG y GGE, es decir, de los costes y gastos discrecionales.
- Ingresos de certificaciones, alquiler de maquinaria y herramienta, venta de activos y de otros ingresos.
- Reparto de CG, OG y GGE a las obras y servicios de maquinaria y herramienta.
- Costes de personal.
- Pagos y cobros, etc.

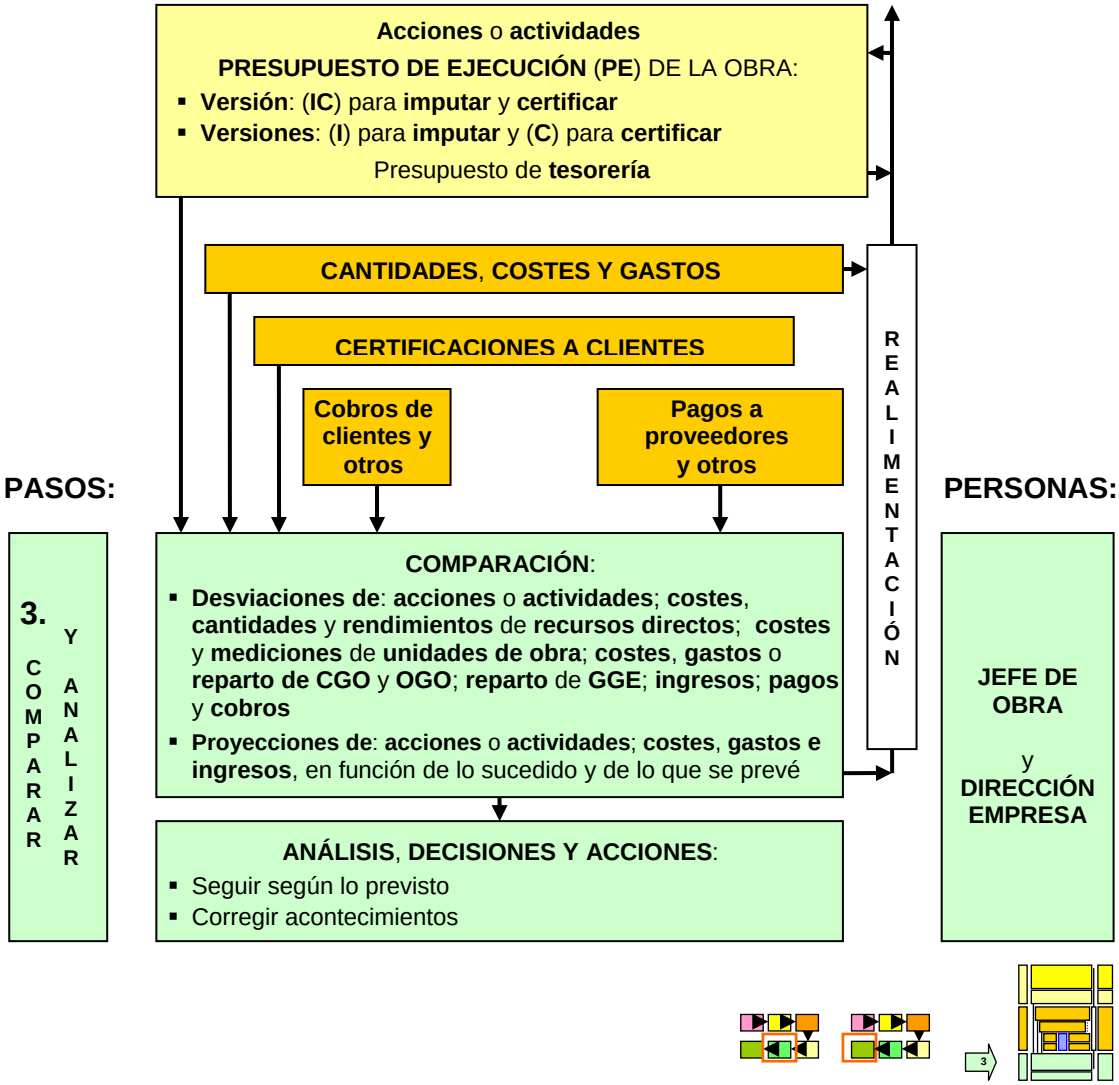


Figura 10.40 El paso 3 de las obras

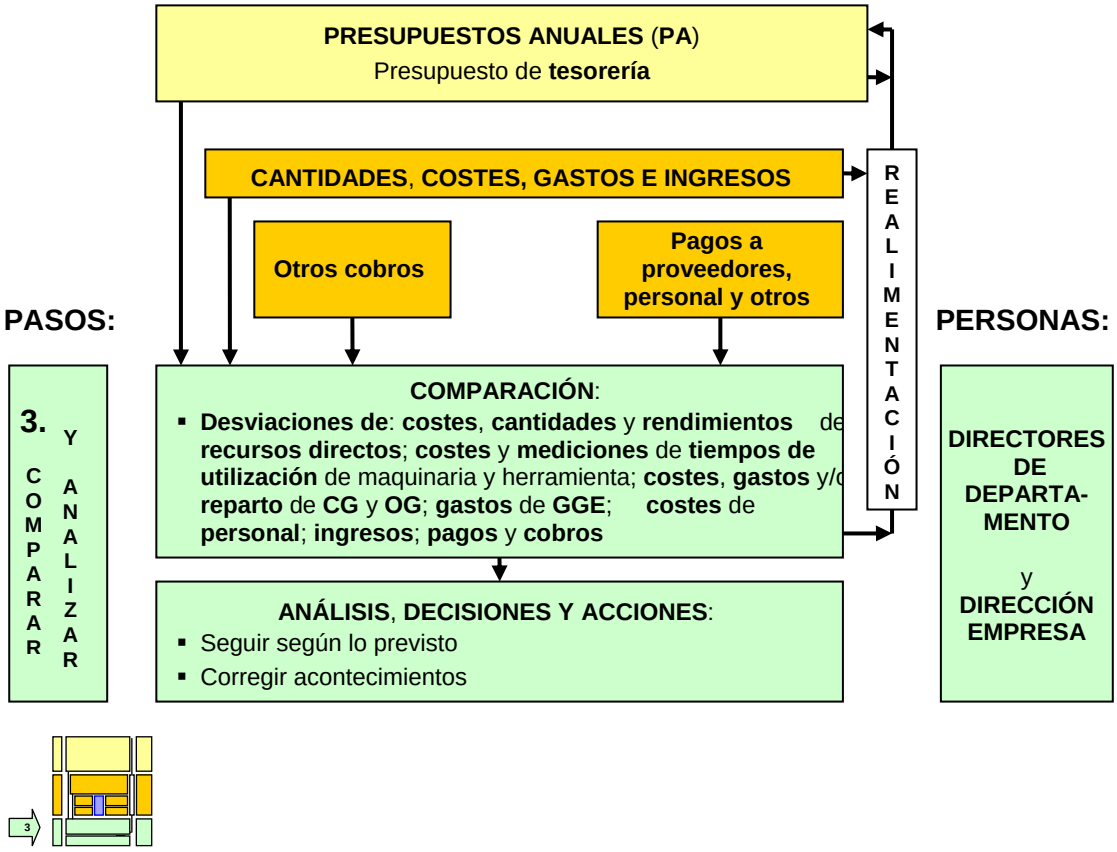


Figura 10.41 El paso 3 de las unidades organizativas (excepto las obras)

Asimismo, en cada obra es conveniente que se elaboren proyecciones de las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos hasta la finalización de la misma, en función de los costes, gastos, rendimientos de recursos, mediciones de unidades de obra e ingresos habidos hasta el momento y/o de los que se prevé sucederán en el futuro. Con estas proyecciones y con los resultados obtenidos hasta el momento se puede obtener una previsión más precisa de los resultados de toda la obra hasta su total ejecución.

La comparación y análisis del avance de las acciones o actividades de la ejecución de la obra se realiza con la herramienta del diagrama de Gantt[35] (ver el **epígrafe 10.8.2**).

Los documentos y formatos de cada comparación y/o proyección se deben diseñar específicamente, según las necesidades de cada obra, unidad organizativa y de toda la empresa. Es muy útil que los datos se puedan volcar en hojas Excel[36] para trabajar con ellos y analizarlos adecuadamente.

Ejemplos:

- *Coste directo (real y presupuesto), por recurso.*
- *Rendimiento (real y presupuesto), por recurso homogéneo.*
- *Coste directo (real y presupuesto), por unidad de obra.*

[35] Asimismo, si es el caso, se continúa con el sistema del “last planner” (el último planificador).
[36] Un producto de Microsoft Corporation ®.

- *Coste directo (real y presupuesto), por tiempo de utilización de maquinaria o herramienta.*
- *Ingresos (real y presupuesto), por unidad de obra.*
- *Ingresos - coste directo (reales), por unidad de obra.*
- *Costes y gastos discrecionales (real y presupuesto) cada mes (ver la **figura 10.42**).*
- *Otros ingresos (real y presupuesto) cada mes (ver la **figura 10.42**), etc.*

AMICS CONSTRUCCIONS, S.A.

CENTRO DE RESPONSABILIDAD / COSTES: **FECHA:**

Concepto	Presupuesto total	Presupuesto mes	Real mes	Diferencia mes	Presupuesto acumulado	Real acumulado	Diferencia acumulado

Figura 10.42 Ejemplo de formato para comparar los costes y gastos discrecionales y otros ingresos realmente realizados con las previsiones

Los documentos y formatos pueden ser muy numerosos, entre ellos es conveniente seleccionar los más relevantes para que formen parte del cuadro de mando[37] de la obra, de la unidad organizativa correspondiente y de toda la empresa.

Es importante recordar que si el resultado de la comparación y análisis se va a utilizar para la valoración y retribución del responsable de la obra, únicamente se deben utilizar aquellos costes, gastos e ingresos que son controlables por el mismo[38].

Ejemplos en Amics Construccions: en las obras civiles son controlables por el jefe de obra los costes directos de las unidades de obra, los CGO, los OGO y los ingresos, pero no los GGE; en las obras de edificación son controlables por el jefe de obra los costes directos de las unidades de obra y los ingresos, pero no los CGO, los OGO y los GGE; etc.

Personas: el análisis[39] de la comparación, la toma de decisiones y la realización de acciones resultantes de los mismos los efectúan el jefe de obra (en su obra) y el director de departamento (en su departamento) y la dirección de la empresa (el director del grupo de obras, el director de delegación territorial de la empresa, el director de construcción, el director de administración o el director general).

[37] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 9.5.6** El cuadro de mando.

[38] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 9.3.7** Valoración, retribución y costes, gastos e ingresos controlables.

[39] Para realizar el análisis, consecuencia de la comparación, el/la lector/a puede consultar los conceptos de costes expuestos en el **apartado 8.5** Los Costes en la Toma de Decisiones, el **epígrafe siguiente 10.7.2** Decisiones y costes relevantes en la comparación y el análisis y la metodología del esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas del **capítulo 4**. Las Decisiones y el Trabajo en Equipo.

10.7.2 Decisiones y costes relevantes en la comparación y el análisis

En la comparación y el análisis, durante la ejecución de la obra y finalizar la misma, las decisiones más numerosas e importantes son consecuencia del resultado del control de los costes de las unidades obra, en los que se deben comparar siempre "costes directos" con "costes directos".

Los conceptos de costes a utilizar son similares a los expuestos para la fase de preparación de la obra: costes inalterados, diferenciales y coste de oportunidad.

En la **figura 10.43** se resumen las decisiones y los conceptos de costes relevantes en la comparación y el análisis.

5. EJECUCIÓN DE LA OBRA	6. FINALIZACIÓN DE LA OBRA
Consecuencia del resultado del **control** de los **costes** de las **unidades de obra**: ▪ Comparar siempre "**costes directos**" con "**costes directos**" ▪ Utilizar los conceptos de **costes inalterados**, **diferenciales** y **coste de oportunidad**	

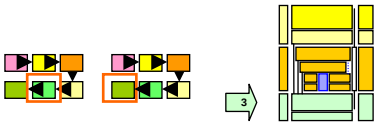


Figura 10.43 Decisiones y costes relevantes en la comparación y el análisis

10.7.3 Costes y gastos de la obra realmente sucedidos y costes de los acopios de la obra

Mediante el registro e imputación de las cantidades, costes y gastos, vistos en los **epígrafes 10.5.2 y 10.6.1**, se pueden conocer:

- Los costes y gastos de la obra ejecutada realmente sucedidos (los históricos) en un período de tiempo concreto, que se van a comparar con los del presupuesto de ejecución (los esperados) para realizar el control.
- Los costes de los acopios de la obra, en un momento concreto.
- Los costes del producto, correspondientes a los ingresos de un período de tiempo concreto.
- Las existencias de la obra en un momento determinado.

Estos cálculos suelen realizarse al mismo tiempo que la comparación y análisis del paso 3 de las obras.

▪ **Los costes de la obra ejecutada (terminada o en proceso de ejecución) realmente sucedidos**, en un período de tiempo, están constituidos por: los costes de la mano de obra directa, los materiales, la maquinaria y la herramienta que se han registrado e imputado a los recursos directos de las unidades de obra (es decir,

los costes directos de las unidades de obra) más los costes generales de la obra (CGO).

Si los CGO son específicos para la obra, su importe es la suma de los registrados e imputados a cada concepto de los mismos (del PE de la obra), si, por el contrario, se han establecido como un reparto de los presupuestados con anterioridad para un conjunto de obras, su importe se calcula según el criterio de reparto determinado.

Ejemplo en Construcciones Botet: los CGO se presupuestan, registran e imputan en conjunto para todas las obras, por tanto, el importe de los CGO de una obra en concreto se establece en proporción a los costes directos de las unidades de obra (el criterio de reparto establecido).

Ejemplos en Amics Construccions: en las obras civiles los CGO son específicos para cada obra, su importe es la suma de los registrados e imputados en cada obra; en las obras de edificación los CGO se presupuestan, registran e imputan en conjunto para todas las obras de edificación, por tanto, el importe de los CGO de una obra en concreto se establece en proporción a los costes directos de las unidades de obra (el criterio de reparto determinado); etc.

Los costes de la obra ejecutada (terminada o en proceso de ejecución) se pueden dividir en dos: los certificados y los no certificados, según estén incluidos o no en una certificación aceptada por la dirección facultativa (ver la parte izquierda de la **figura 10.44**).

Para valorar los costes de la obra ejecutada certificada, hay que asociar a cada certificación aprobada los costes imputados a los recursos directos correspondientes a las mediciones de las unidades de obra incluidas en esa certificación. Así pues, los costes de la obra ejecutada certificada (terminada o en proceso de ejecución) están constituidos por: los costes imputados a los recursos directos asociados a una certificación más el reparto correspondiente de los costes generales de la obra.

Por consiguiente, los costes de la obra ejecutada no certificada (terminada o en proceso de ejecución) están constituidos por: los costes imputados a los recursos directos no asociados a una certificación más el reparto correspondiente de los costes generales de la obra.

▪ **Los gastos de la obra ejecutada**, en un período de tiempo, están constituidos por: los otros gastos de la obra que no son de producción (OGO) y el reparto de los gastos generales de la empresa (GGE).

Si los OGO son específicos para la obra, su importe es la suma de los registrados e imputados a cada concepto de los mismos (del PE de la obra), si, por el contrario, se han establecido como un reparto de los presupuestados con anterioridad para un conjunto de obras, su importe se calcula según el criterio de reparto determinado. Los GGE siempre se calculan de acuerdo al criterio de reparto establecido.

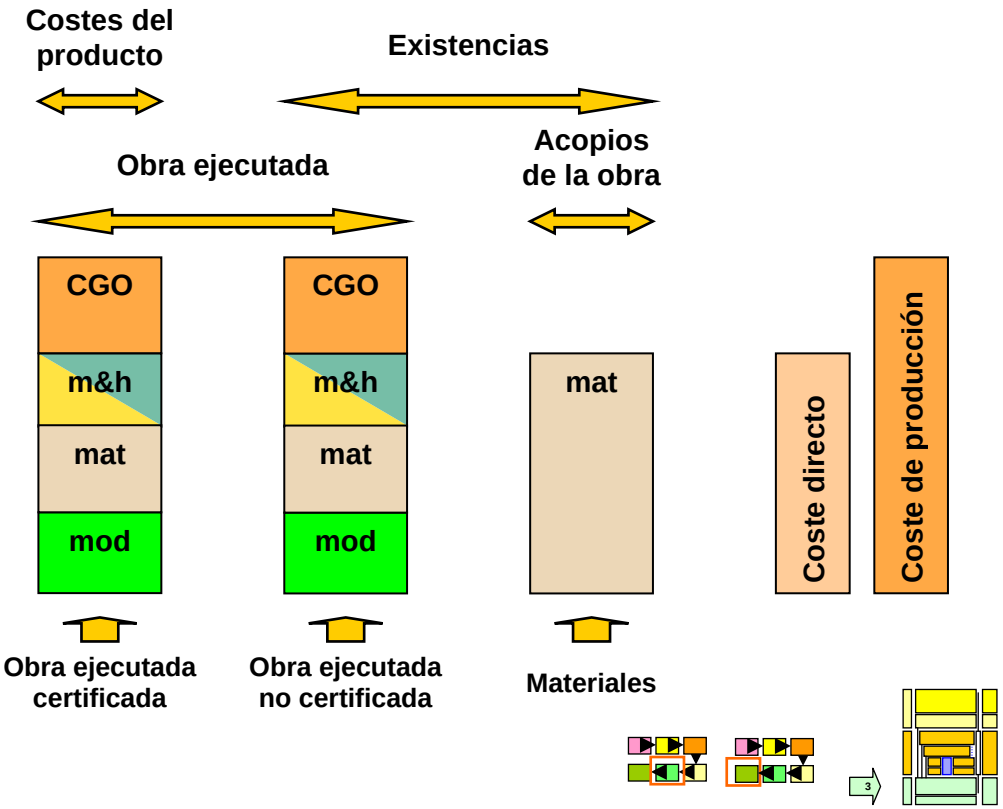


Figura 10.44 Costes de la obra realmente sucedidos y costes de los acopios de la obra

▪ **Los costes de los acopios de la obra**, en un momento concreto, están constituidos: por los costes de aquellos materiales que han entrado a la obra pero que todavía no se han incorporado a las unidades de obra correspondientes. Se valoran al precio de adquisición (si son adquiridos en el exterior) o al precio de transferencia (si provienen de la propia empresa), ver la parte central de la **figura 10.44**.

Ejemplos: las vigas prefabricadas o el acero B 500 S acopiados, adquiridos a una empresa externa, se valoran a su precio de adquisición; las vigas pretensadas acopiadas, producidas en un parque de fabricación de la misma empresa, se valoran al coste de producción estándar (el precio de transferencia); etc.

Si los materiales acopiados hubiesen sufrido alguna transformación en la propia obra, a los precios de adquisición o de transferencia se deben añadir los otros costes directos utilizados en la transformación (mano de obra directa, maquinaria y herramienta), así como la parte proporcional de los costes generales de la obra correspondientes a todos sus costes directos (materiales, mano de obra directa, maquinaria y herramienta).

Aunque en este caso (por simplicidad), en vez de considerar estos materiales transformados (que no se han incorporado todavía a las unidades de obra correspondientes) como parte de los acopios, se les podría considerar como obra ejecutada y no certificada (ver la parte central izquierda de la **figura 10.44**).

Ejemplo: las vigas pretensadas acopiadas, producidas en un parque de fabricación de la propia obra, se podrían considerar como obra ejecutada y no certificada de las unidades de obra a las que se van a incorporar posteriormente.

▪ **Los costes del producto**, correspondientes a los ingresos de un período concreto, son los costes de la obra ejecutada certificada (terminada o en proceso de ejecución), cuyo resultado debe ser igual al calculado mediante la expresión $CMV = E_i + C - E_f$, donde al coste de las compras de los productos adquiridos en el exterior, valorados al precio de adquisición, se incorporan los costes de los trabajos internos de la empresa (mano de obra, maquinaria y herramienta y CGO) necesarios para su producción o transformación[40] (ver la parte superior izquierda de la **figura 10.44**).

▪ **Las existencias de la obra**, en un momento determinado, son la suma de los acopios de la obra y de la obra ejecutada no certificada (terminada o en proceso de ejecución), ver la parte superior central de la **figura 10.44**.

Si las valoraciones de los costes del producto y de las existencias de la obra se destinan a la contabilidad financiera (a la cuenta de pérdidas y ganancias y al balance respectivamente) deben cumplir las normas contables del PGC y PGC PYMES.

Si para realizarlas se han utilizado costes directos estándares de recursos directos (hora de mano de obra, hora de máquinas propiedad de la empresa, etc.), como los costes reales (los históricos) de estos recursos directos no coincidirán exactamente con los estándares (los esperados), al final del ejercicio contable se tienen que efectuar los ajustes apropiados que eviten las variaciones entre la previsión del coste estándar y lo que ha sucedido realmente[41].

10.8 PRESUPUESTO DE TESORERÍA Y DIAGRAMA DE GANTT

10.8.1 El presupuesto de tesorería

La principal herramienta para la gestión de la tesorería es el presupuesto de tesorería, que consiste en realizar una previsión de los cobros y pagos futuros de la empresa. La tesorería cero y el presupuesto de tesorería se estudia en el **apartado 11.5** La Tesorería Cero.

Para la planificación y el control de las empresas constructoras:

En el paso 1 (prever), en la planificación anual, se deben confeccionar los presupuestos de tesorería de las cuentas corrientes de la empresa con los

[40] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 7.4.3** Los costes del producto o coste de las mercanvias vendidas.
[41] Recuerde el/la lector/a lo estudiado en el **epígrafe 8.2.9** Coste estándar.

vencimientos de cobros y pagos ya definidos y la previsión de futuros vencimientos.

Asimismo, en la fase 4. preparación de la obra, se pueden elaborar las previsiones de cobros y pagos de la obra por cada una de las cuentas corrientes que se van a utilizar en la misma. Estas previsiones se deben incorporan a las generales de los presupuestos de tesorería de la empresa.

En el paso 2 (registrar e imputar), continuamente durante el año y en la fase 5. ejecución de la obra, se efectúan cobros y pagos, se definen vencimientos de cobros y pagos y se puede afinar más en las previsiones de futuros vencimientos. Los presupuestos de tesorería se deben actualizar periódicamente.

En el paso 3 (comparar y analizar), la comparación y el análisis se debe efectuar en las fechas previas a los días de pago fijados por la empresa, con el fin de tomar las decisiones indicadas arriba (buscar financiación, negociar aplazamientos de pagos, colocar excedentes, etc.).

10.8.2 El diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt es una representación gráfica para la planificación y programación de las actividades necesarias para la realización de un proyecto. Fue desarrollado por Henry L. Gantt en 1.917 (ver la **figura 10.45**).

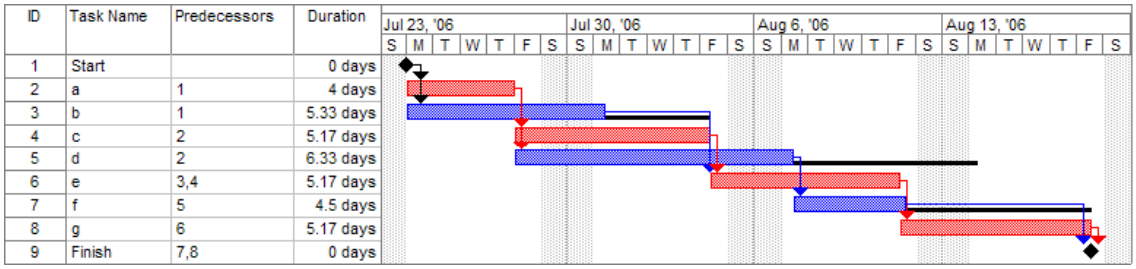


Figura 10.45 Ejemplo de diagrama de Gantt[42]

En el eje horizontal, o de abcisas, se representa el tiempo. Es un calendario, o escala de tiempo, definido en términos de la unidad más adecuada al trabajo que se va a ejecutar: hora, día, semana, mes, etc. Habitualmente son días y se muestran las fechas.

En el eje vertical, o de ordenadas, se representan las actividades a ejecutar. Cada actividad se indica por una línea horizontal, cuya longitud es proporcional a su duración: el extremo izquierdo comienza en la fecha de inicio prevista y el extremo derecho acaba en la fecha de finalización estimada.

[42] Fuente: página Web www.wikipedia.org, en mayo 2.014.

Las actividades se pueden realizar simultáneamente, sin relación entre ellas, o pueden estar vinculadas unas con otras.

Si las actividades están vinculadas, los tipos de vínculos pueden ser:

- Fin – Comienzo: la actividad segunda no puede comenzar hasta que finaliza la actividad primera.
- Comienzo – Comienzo: las dos actividades deben comenzar al mismo tiempo.
- Fin – Fin: las dos actividades deben finalizar al mismo tiempo.
- Comienzo – Fin: la actividad primera no puede comenzar hasta que finaliza la actividad segunda.

Estos vínculos se pueden representar mediante flechas o líneas que van de una actividad a otra.

A cada actividad se le asocia los recursos necesarios para realizarla. Los cuales (al menos uno) van a determinar el tiempo necesario para su ejecución y viceversa (es decir, que el tiempo de ejecución deseado va a determinar los recursos a emplear).

Puede haber actividades que no precisan recursos y/o se deben efectuar en una fecha determinada, como los hitos. Otras pueden ser resumen de otras actividades.

Algunas actividades pueden tener holgura, es decir, que entre el comienzo y el fin de actividades vinculadas hay un espacio de tiempo. Estas actividades pueden durar más del tiempo previsto sin producir retraso en el tiempo de ejecución total del proyecto.

Otras son actividades críticas, es decir, que entre el comienzo y el fin de actividades vinculadas no hay ningún espacio de tiempo. Si la duración de estas actividades es superior al tiempo previsto producen retraso en el tiempo de ejecución total del proyecto.

El camino crítico en un proyecto es la sucesión de actividades sin holgura (críticas). Determina el tiempo más corto en que se puede realizar el proyecto, siempre que se disponga de los recursos necesarios.

A cada actividad se le puede asociar los costes asociados a la misma.

Para la planificación y el control de las obras de las empresas constructoras mediante el diagrama de Gantt:

En el paso 1 (prever), en la fase 4. preparación de la obra, se confecciona el diagrama de Gantt, para lo que se debe:

- Dibujar un diagrama de tiempos, momento de comienzo y holgura de las actividades (pueden ser unidades de obra y otras actividades).
- Establecer los tiempos para realizar cada unidad de obra o actividad y/o los recursos necesarios.
- Analizar los tiempos y costes de la obra y ajustar las holguras.

Al final se tiene un diagrama de tiempos, se puede determinar la necesidad de recursos, se conocen las actividades críticas (unidades de obra y otras actividades) y el coste y/o gasto de la obra durante el tiempo de su ejecución.

En el paso 2 (registrar e imputar), en la fase 5. ejecución de la obra, a medida que progresa una unidad de obra o actividad, se completa proporcionalmente la barra que la representa hasta llegar a su finalización. Si es necesario, se actualiza el diagrama de Gantt.

En el paso 3 (comparar y analizar), en la fase 5. ejecución de la obra, es posible obtener una visión general del progreso del proyecto mediante una línea vertical situada en el momento en que se realiza el control:

- Las unidades de obra o actividades ya finalizadas están todas ellas a la izquierda de esta línea.
- Las que aún no se han iniciado están todas ellas a la derecha.
- Mientras que las que se están ejecutando atraviesan la línea.

Se puede seguir el curso de cada unidad de obra o actividad: conocer el grado de ejecución de cada una de ellas y el adelanto y atraso respecto a su duración prevista.

Del diagrama de Gantt, de los costes y gastos presupuestados y de lo realmente sucedido (grado de ejecución de actividades y costes y gastos reales) se puede realizar el análisis del valor ganado, mediante los tres parámetros o valores siguientes:

- **CPTP**, Coste Presupuestado del Trabajo Programado (en inglés, Budgeted Cost of Work Scheduled, BCWS): es el coste y/o gasto que se debería haber producido, según el presupuesto y el plan programado con el diagrama de Gantt, hasta el momento en que se realiza el control.
- **CRTR**, Coste Real del Trabajo Realizado (en inglés, Actual Cost of Work Performed, ACWP): es el coste y/o gasto que realmente se ha producido hasta el momento en que se realiza el control.
- **CPTR**, Valor ganado o Coste Presupuestado del Trabajo Realizado (en inglés, Budgeted Cost of Work Performed): es el coste y/o gasto del trabajo efectivamente realizado, según el presupuesto, hasta el momento en que se realiza el control.

En el momento en que se realiza el control, combinando estos tres parámetros o valores se pueden obtener unos indicadores de cuál es la situación del proyecto (retraso, adelanto, sobrecoste y subcoste) y cual es la tendencia, para prever su situación final[43]:

- La diferencia entre el CPTR y el CPTP indica la variación de plazo.
- La diferencia entre el CPTR y el CRTR indica la variación de coste y/o gasto.

[43] Viñoles R., “Programación y Control de Proyectos con Microsoft Project”, Pág. 105: Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2.009.

10.9 REALIMENTACIÓN

10.9.1 La realimentación

La realimentación consiste en utilizar la información, conseguida en los tres pasos esenciales de la planificación y el control de unidades organizativas de años anteriores y de obras anteriores, para elaborar posteriores: presupuestos anuales (PA) de unidades organizativas similares y presupuestos de oferta (PO) y de ejecución (PE) de obras similares (es decir, futuros pasos 1) y precios contradictorios de unidades de obra similares.

▪ **1. Realimentación, en las obras**.

De los PO y PE elaborados en el paso 1 se pueden utilizar: la descomposición de los CGO y OGO en capítulos y conceptos y la descomposición de la EMD en capítulos, subcapítulos y unidades de obra para confeccionar nuevos PO y PE de obras similares; asimismo, los costes directos estándares de las unidades de obra (con su descomposición en recursos directos) para elaborar costes directos estándares de unidades de obra similares de nuevos PO, PE y precios contradictorios.

De las cantidades, costes y gastos del paso 2 se calculan los rendimientos de los recursos directos reales de las unidades de obra, dividiendo las cantidades utilizadas de los recursos reales en una unidad de obra por la medición real de la misma (mr_i). Esto se puede realizar también de las unidades de obra definidas con detalle, con sus recursos directos, en la RTA de los trabajos por administración.

De la experiencia de ejecución de varias obras, se pueden calcular valores estadísticos de rendimientos de recursos reales similares, de unidades de obra similares ejecutadas por la empresa en condiciones similares.

Para confeccionar nuevos PO, PE y precios contradictorios, los costes directos estándares de las unidades de obra a ejecutar directamente por la empresa se pueden elaborar con rapidez y seguridad aplicando, a estos rendimientos (calculados y de valores estadísticos), los costes de los recursos directos previstos para el momento de su ejecución.

Esto se hace así porque los costes de los recursos directos varían con el tiempo, sin embargo los rendimientos de los recursos directos suelen ser similares a: los rendimientos de recursos similares, de unidades de obra similares ejecutadas por la empresa en condiciones similares.

Ejemplo: si se está elaborando el coste directo estándar de la unidad de obra "m^3 Hormigón armado en cimentación..." es conveniente saber el valor estadístico del rendimiento del recurso "h Mano de obra" obtenido en unidades de obra similares (como "m^3 Hormigón armado en zapata…", "m^3 Hormigón en cimentación con armadura…", etc.) ejecutadas anteriormente por la empresa en condiciones similares, a este valor estadístico del rendimiento se le aplica el coste directo estándar actual de la hora de mano de obra.

De la comparación del paso 3 (de lo sucedido realmente con lo previsto en el PE) se puede extraer información para reconsiderar los importes y cantidades aplicados y la validez de las previsiones realizadas en PE anteriores, con el fin de su mejora en futuras previsiones.

De la experiencia de los tres pasos, es muy conveniente crear y utilizar un diccionario de unidades de obra que recoja los costes directos estándares de las unidades de obra más utilizados por la empresa, con descomposición y rendimientos (calculados y de valores estadísticos) de los recursos directos reales, según su propia experiencia constructiva.

Puede ocurrir que unidades de obra y recursos directos reales similares tengan nombres diferentes en las diversas obras ejecutadas por la empresa y/o en el diccionario de unidades de obra creado por la misma. Esta circunstancia complica la búsqueda de los costes directos estándares de las unidades de obra (en el diccionario de unidades de obra) y el cálculo de los valores estadísticos de los rendimientos de los recursos reales similares.

Por ello, es útil establecer unas unidades de obra homogéneas para relacionar entre sí a las unidades de obra similares y unos recursos homogéneos para relacionar entre sí a los recursos reales similares. De esta forma, se facilita la búsqueda de los costes directos estándares de unidades de obra similares y el cálculo de los valores estadísticos de los rendimientos de los recursos reales similares (recursos homogéneos), de unidades de obra similares (unidades de obra homogéneas) ya ejecutadas.

Ejemplos: la unidad de obra homogénea de las unidades de obra "m^3 Hormigón armado en cimentación...", "m^3 Hormigón armado en zapata…" y "m^3 Hormigón en cimentación con armadura…" es "m^3 Hormigón armado en cimentación"; el recurso homogéneo de los recursos directos reales "h Mano de obra", "h Peón" y "h Peón ordinario" es "h Mano de obra"; etc.

Por otro lado, los rendimientos de los recursos homogéneos, de unidades de obra homogéneas, pueden variar en función de sus condiciones de ejecución diferentes en cada obra. Por ello, el cálculo de los valores estadísticos de rendimientos de recursos homogéneos se puede mejorar si se introduce una nueva variable: la clase de unidad de obra para relacionar entre sí a unidades de obra ejecutadas en similares condiciones de ejecución.

Ejemplo: el rendimiento del recurso homogéneo "h Mano de obra" de la unidad de obra homogénea "m^3 Hormigón armado en cimentación" es diferente en una obra en que se ejecutan pocos m^3 de cimentación (clase: pequeña), respecto al rendimiento en otra obra en la que se ejecutan muchos m^3 (clase: grande).

Con la utilización de la experiencia pasada de la empresa para la confección de nuevos presupuestos (PO y PE), costes y precios de unidades de obra se cierra el ciclo de la planificación y el control de los costes, gastos e ingresos de las obras y se aprovecha totalmente el esfuerzo que representa efectuar todo el proceso, principalmente el paso 2 que es el más largo y complicado.

▪ **2. Realimentación, en las unidades organizativas**.

De los PA elaborados en el paso 1 se pueden utilizar: la descomposición de los CG, OG y GGE en capítulos y conceptos y la descomposición de los CD de los servicios de maquinaria y herramienta en capítulos, subcapítulos y tiempos de utilización para confeccionar nuevos PA de unidades organizativas similares; los costes directos estándares de los tiempos de utilización (con su descomposición en recursos directos) para elaborar costes directos estándares de tiempos de utilización similares; etc. De forma similar se puede proceder en los PA de personal y costes directos estándares de la mano de obra.

De las cantidades, costes y gastos del paso 2 se calculan los rendimientos de los recursos directos reales de los tiempos de utilización y de la experiencia de varios años, se pueden calcular valores estadísticos de rendimientos de recursos reales similares, de tiempos de utilización similares. Asimismo, se pueden contrastar los costes de personal.

De la comparación del paso 3 (de lo sucedido realmente con lo previsto en los PA) se puede extraer información para reconsiderar los importes y cantidades aplicados y la validez de las previsiones realizadas en PA anteriores, con el fin de su mejora en futuras previsiones.

10.10 IMPLEMENTACIÓN (PUESTA EN PRÁCTICA)

10.10.1 Aplicación informática, formación y organización

El proceso expuesto de planificación y control de las empresas constructoras y similares (aquellas cuyo proceso de producción es “por proyecto”) es muy simple conceptualmente, aunque su puesta en práctica (su implementación) puede ser laboriosa y difícil. Para llevarlo a cabo con éxito se requiere una:

- Aplicación informática adecuada.
- Formación pertinente.
- Organización apropiada.

▪ **Aplicación informática adecuada**.

Puede efectuar el proceso de planificación y control, parcialmente, utilizando programas informáticos de presupuestos y mediciones (u hojas Excel) para confeccionar los presupuestos de oferta y de ejecución y, posteriormente, hojas Excel para confeccionar las certificaciones y controlar los costes de las obras. Sin embargo, ello presenta dos problemáticas:

Primero, es difícil poder tener una realimentación adecuada, de forma que cada vez que se confecciona un presupuesto casi hay que comenzar de cero y es complicado obtener unos rendimientos de los recursos directos de las unidades de obra, de acuerdo a la experiencia constructiva de la empresa.

Por ello, se tarda más tiempo en elaborar los presupuestos y se utilizan rendimientos de bases de datos externas o los que se determinan, en el momento, para cada presupuesto en particular. En consecuencia, se pierde parte de la experiencia acumulada de la empresa.

Segundo, cuando se diseñan hojas Excel complejas (como los son las necesarias para controlar los costes de la obra), generalmente la única persona que es capaz de conocerlas e introducir los datos es quien las ha diseñado (habitualmente el jefe de obra).

Por consiguiente, el "diseñador de las hojas" debe pasar mucho tiempo introduciendo datos, que no puede utilizar en actividades más provechosas para la empresa. Por otro lado, cuando hay puntas de trabajo, deja de introducir los datos (por falta de tiempo) con lo que se interrumpe el control, siendo a menudo difícil recuperarlo.

La forma ideal de efectuar todo el proceso de planificación y control de las empresas constructoras y similares, de manera eficaz y eficiente, es con un programa informático específico. Hoy en día, en la sociedad de la información, es imprescindible y es probablemente la pieza clave del sistema de información (SI) de las empresas constructoras.

Sus prestaciones deben ser las adecuadas para que las empresas constructoras realicen: todo el proceso de planificación y control visto y los cálculos de los costes, gastos e ingresos relevantes para tomar decisiones.

Es conveniente que pueda: trabajar en red y a través de Internet (para la comunicación con obras alejadas geográficamente de las oficinas centrales de la empresa), efectuar la planificación y el control de las actividades de las obras (mediante el diagrama de Gantt) y realizar la gestión integral de las obras.

Asimismo, es recomendable que pueda efectuar las funciones de administración de la empresa o tenga la posibilidad de conexionarse con las aplicaciones informáticas que las realizan. De esta forma, se evitan pérdidas de tiempo y posibles errores al tener que introducir los mismos datos en dos o más programas informáticos y se agilizan los procesos y actividades que precisan de la participación de más de una aplicación informática.

Las empresas grandes tienen la capacidad económica y técnica suficiente para crear sus propios programas informáticos a medida.

Las empresas pequeñas y medianas tienen que utilizar los programas informáticos específicos existentes en el mercado. Su correcta elección[44] va a determinar en gran medida el éxito de la planificación y el control de las obras y de toda la empresa.

[44] El SI de la empresa utilizando las TIC, así como su diseño e implementación (que incluye la elección de las aplicaciones informáticas, es decir, del software), se estudian en el **capítulo 13** Sistema de Información y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

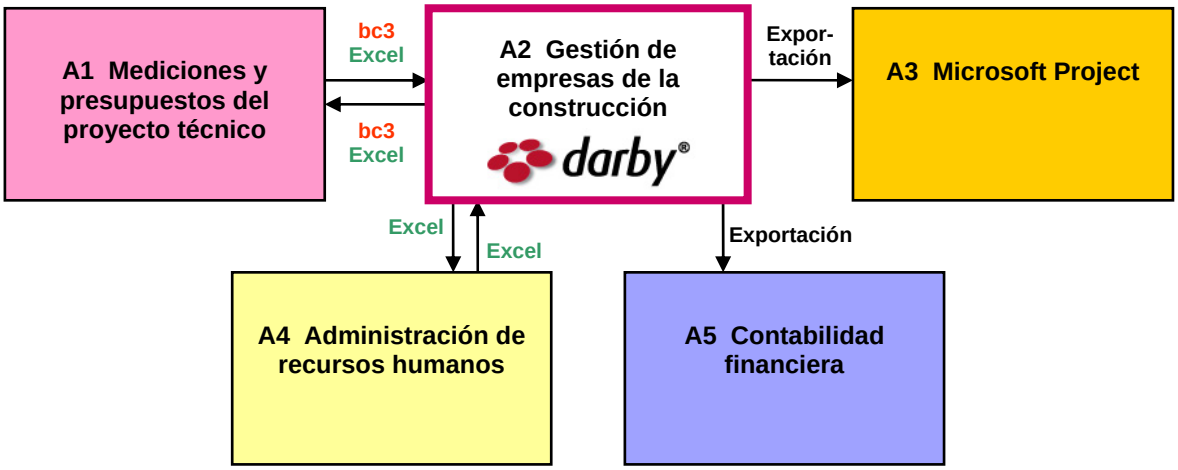


Figura 10.46 funcionamiento de una pequeña o mediana empresa constructora, o similar, con el programa informático **Darby**

*Ejemplo: en la **figura 10.4.6** se indica el funcionamiento de una pequeña o mediana empresa constructora, o similar, con el programa informático "Darby", para la gestión de empresas de la construcción, que se puede conectar con otros programas informáticos para la transferencia de datos y conseguir una gestión total (ERP) de la empresa*[45]*.*

Con la aplicación "A2 Darby", la empresa constructora o similar:

Elabora los presupuestos anuales de todos los departamentos de la empresa y establece el reparto de costes y gastos a las obras y a la maquinaria y herramienta de la empresa.

Realiza los presupuestos anuales de la maquinaria y la herramienta de la empresa, determina los precios de transferencia y controla el flujo de la herramienta.

Efectúa el presupuesto de personal y establece los precios de transferencia de la mano de obra.

Confecciona el presupuesto de oferta (PO):

- *Desde cero o mediante la importación del presupuesto técnico: desde hojas Excel y el formato de intercambio estándar bc3 que se ha generado en las aplicaciones "A1 Programas de mediciones y presupuestos".*
- *Importa datos: de presupuestos de oferta y ejecución anteriores y de unidades de obra (guardadas en el diccionario de unidades de obra) con rendimientos de recursos reales (calculados y de valores estadísticos) de obras construidas anteriormente por la empresa.*
- *Importa datos de bases de datos, que se incorporan al programa mediante hojas Excel y el formato de intercambio estándar bc3.*
- *Los costes y gastos indirectos se pueden presupuestar específicamente o expresar mediante porcentajes o una cantidad absoluta.*
- *Envía los PO a los clientes a través de Internet.*

[45] Los ERP y la conexión de aplicaciones informáticas se estudia en el **capítulo 13**, concretamente en el **epígrafe 13.1.4** Integración o conexión de aplicaciones informáticas.

Si se consigue la obra, convierte el PO en el presupuesto de ejecución (PE) en versión IC (imputar y certificar) o versiones I (imputar) y C (certificar), según se necesite.

- *Permite la modificación del PE o confeccionarlo, tal como se ha descrito para el PO.*

Gestiona las compras:

- *Determina las necesidades de recursos a pedir, a partir del presupuesto.*
- *Realiza las peticiones de precio y las envía por Internet.*
- *Recibe las ofertas de proveedores, las compara, entre ellas y con las previsiones del presupuesto.*
- *Confecciona los pedidos a proveedores.*
- *Controla las fechas de recepción de los bienes y servicios solicitados en los pedidos.*

Exporta a la aplicación "A3 Microsoft Project" los datos para realizar el diagrama de Gantt del PO y/o PE. Posteriormente, puede actualizar el diagrama de Gantt, generado, con la información económica y de gestión proporcionada por la aplicación "A2 Darby".

Registra e imputa los costes, gastos e ingresos de la obra y del resto de departamentos de la empresa a partir de albaranes, partes de obra, facturas de proveedores, certificaciones, facturas a clientes y justificantes de gastos e ingresos, etc.

- *Gestiona las facturas de proveedores (confirmando albaranes) y efectúa facturas pro forma.*
- *Elabora certificaciones a origen y parciales, de presupuesto oferta libre, presupuesto licitación y por administración. Gestiona las facturas a clientes.*

Controla los trabajos por administración.

Consigue la información para la comparación y análisis, a todos los niveles y que puede exportar a hojas Excel.

Gestiona la tesorería: cobros, pagos, traspasos entre subcuentas de cobro y pago y presupuestos de tesorería.

Realiza la gestión de los recursos humanos: partes de personal, pagos a personal, nóminas, etc.

- *Con las aplicaciones "A3 Programas de administración de recursos humanos", puede confeccionar las nóminas con la información de horas trabajadas, remuneraciones fijas, dietas, desplazamientos, etc., que se ha importado mediante una hoja Excel.*
- *Mediante una hoja Excel, la información de las nóminas se exporta al programa "A2 Darby", para su control, pago, contabilización, etc.*

Efectúa automáticamente los asientos contables de ingresos, gastos, cobros y pagos y genera las subcuentas contables.

- *Los cuales se exportan periódicamente a las aplicaciones "A5 Programas de contabilidad financiera" para confeccionar la contabilidad.*

Gestiona los almacenes de la empresa y los acopios de las obras, etc.

▪ **Formación pertinente**.

Además de la adecuada aplicación informática, es necesaria una formación pertinente, que debe ser en dos aspectos: conocer el proceso de planificación y control y conocer el manejo del programa informático y la utilización de todas las posibilidades que ofrezca.

Conviene organizar y/o asistir a los cursos apropiados, en función de la actividad que deba desarrollar cada empleado de la empresa.

▪ **Organización apropiada**.

A más de la adecuada aplicación informática y de la pertinente formación, es necesaria una organización apropiada para que el proceso de planificación y control sea: útil, lo más fácil y claro posible y su coste de funcionamiento bajo.

En el paso previo, al definir los centros de costes, es conveniente sopesar si la complejidad y el coste adicional de un sistema de planificación y control de costes más exacto se ven compensados por mejores resultados[46]:

> Un control demasiado severo es caro, interfiere en las operaciones y reduce la iniciativa y creatividad.
>
> Un control demasiado relajado supone pérdidas mayores e ineficacia.

Son necesarias unas normas racionales y mucha disciplina para: confeccionar las previsiones, (paso 1) y, fundamentalmente, para registrar e imputar los costes, gastos, ingresos y cantidades que se van produciendo en la realidad (paso 2), que debe efectuarse con prontitud y aceptable exactitud para que mediante la comparación y el análisis (paso 3) se puedan detectar y corregir los problemas que se presenten.

El registro e imputación del paso 2 es, seguramente, la parte que requiere más tiempo y esfuerzo del proceso de planificación y control. Se debe hacer correctamente (sobre todo la imputación), de lo contrario, la información que se obtenga será errónea[47].

Por ello, al elaborar el presupuesto de ejecución (PE), se debe pensar en el paso 2 registrar e imputar. Es muy útil:

> Confeccionar los costes directos estándares de las unidades de obra y de sus recursos directos de forma que posteriormente sea fácil realizar la medición, el registro y la imputación de costes y cantidades de cada producto y de sus recursos directos.

[46] Recuerde, de nuevo, el/la lector/a el acrónimo jocoso KISS (beso) **K**eep **I**t **S**imple **S**tupid (haz las cosas sencillas, ¡estupido!), para definir la manera en que se deben efectuar todas las actividades para gestionar una empresa.

[47] Es importante que recuerde que, como en todos los programas informáticos, si en el mismo introduce "basura", recibirá "basura" como resultado.

Planificar y controlar en detalle los recursos importantes, de mayor volumen y coste. No perder el tiempo en el detalle de lo secundario, de menor volumen y coste, que se puede englobar en el recurso “costes directos complementarios”.

Ejemplos: alambre de atar; pequeño material; etc.

Tener cuidado en que el recurso más frecuente (generalmente la h Mano de obra) tenga siempre el mismo código, para que sea más fácil imputarlo.

Ejemplo: XX.XX.01.

En el momento de registrar e imputar. Es muy conveniente:

Que los documentos a registrar e imputar (albaranes, partes de obra, justificantes de gastos, etc.) lleven escrito el código del recurso al que se van a imputar o, al menos, el de la unidad de obra. Es quizás el punto más difícil de conseguir y, seguramente el más importante para una correcta imputación. Lo debe hacer una persona responsable en la propia obra.

Ejemplo: el encargado.

Organizar la introducción en el programa informático de los documentos a registrar e imputar para no tener que seleccionar o escribir cada vez: la obra o unidad organizativa; el acopio; la fecha; el proveedor; la imputación al recurso; etc., y aprovechar, al máximo, la función de duplicar.

Utilizar el tabulador y el teclado, para introducir los datos, de forma que sea más rápido y seguro.

10.10.2 Reflexión final

El proceso de planificación y control expuesto no es exclusivo de las empresas constructoras, lo es también de todas aquellas empresas cuyo proceso de producción es “por proyecto”[48] y, aunque el léxico utilizado es de la construcción, sirve para ellas:

- Derribos, excavaciones y movimiento de tierras, alquiler de maquinaria.
- Estructuras de hormigón y metálicas, albañilería, cubiertas.
- Instaladores y mantenimiento, fontanería, electricidad.
- Cerrajería, carpintería, escayolistas, pintura.
- Interioristas, reformas, jardinería, etc.

Tras haber leido el **capítulo**, quizás le surja la pregunta: ¿cómo lo pongo en práctica en mi empresa?, al responder a la misma:

- Puede pensar que es difícil ponerlo en práctica porque “no tengo la herramienta informática adecuada”.
- O bien, puede creer que “esto es demasiado para mí”.

[48] Ver el **epígrafe 5.1.2** Tipos de procesos de producción.

Respecto a la primera respuesta, en el ejemplo de la aplicación informática del **epígrafe anterior** se exponen las principales característica del programa "Darby"[49] con el que va a poder hacer todo lo expuesto en **este capítulo**, pues se ha desarrollado siguiendo sus conceptos y está pensado para las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Respecto a la segunda respuesta "esto es demasiado para mí", el proceso aquí presentado es el ideal: el objetivo al que llegar. Pero no es necesario hacerlo todo enseguida (aunque, cuanto más pronto mejor), lo puede hacer poco a poco.

Si utiliza el programa "Darby", con la realimentación que proporciona, cada vez es más fácil seguir avanzando.

En los tiempos que corren y en la sociedad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), cada vez más, la gestión de la información (el proceso de planificación y control proporciona información y, seguramente, de la más importante) es crucial para la eficacia y eficiencia de la construcción, pues se pueden obtener ventajas importantes con inversiones relativamente pequeñas en las TIC:

- Informática: hardware (equipos) y software (programas).
- Telecomunicaciones.

Si actualmente planifica y controla (más o menos) y para ello no utiliza ninguna herramienta informática, o utiliza herramientas informáticas parciales (programas de mediciones y presupuestos, hojas Excel, etc.), quizás es el momento de empezar a cambiar.

Los negocios de todo tipo tienen que revisar sus procesos a la luz de las nuevas tecnologías para mantener su competitividad, la construcción no es una excepción[50] y son las nuevas generaciones de directivos y técnicos-gestores quienes lo deben realizar.

[49] Puede obtener información en www.darbysoft.com.
[50] Sun Ming y Howard Rob, "Understanding I.T. in Construction", Pág. 25: Spon Press, 2.004.

10.11 RESUMEN

10.1 PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN. EL PROYECTO TÉCNICO

- El cálculo del coste de las unidades de obra se utiliza para valorar: el presupuesto del proyecto técnico de construcción, el presupuesto de oferta de una obra a presentar a promotores privados y a las administraciones públicas, el presupuesto de ejecución de la obra, las certificaciones, la obra terminada y en curso, los acopios de la obra, etc.
- Estas valoraciones se deben realizar específicamente, de forma única, para cada "proyecto".
- En muchos casos, la manera de efectuarlas varía en función de las diferentes formas en que el promotor contrata la ejecución de la obra a la empresa constructora.
  - A. Presupuesto oferta libre.
  - B. Presupuesto licitación.
  - C. Trabajos por administración.
- La valoración del proyecto técnico se resume en la **figura 10.3**.

10.2 PASO PREVIO, TRES PASOS Y ESQUEMAS

- La planificación y el control de las empresas constructoras comienzan con el paso previo, que consiste en determinar el alcance y con qué detalle se van a efectuar las mismas, es decir, definir los centros de costes y centros de responsabilidad.
- A continuación se continúa con los tres pasos esenciales, tal como se resume en la **figura 10.4**.
  - El paso 1 se efectúa en dos momentos diferentes: los presupuestos anuales (PA) de las diversas unidades organizativas de la empresa (excepto las obras), las previsiones anuales y su presupuesto de tesorería se realizan en la planificación anual, mientras que el establecimiento de las acciones o actividades de cada obra, su presupuesto de ejecución (PE) y su presupuesto de tesorería se elaboran antes de la ejecución de la misma.
  - El paso 2 se realiza continuamente a lo largo del año.
  - El paso 3 se efectúa periódicamente, generalmente, cada mes.
- En el paso previo, es conveniente recordar que los centros de costes se deben establecer teniendo en cuenta:
  - Los costes directos de las unidades de obra y los tiempos de utilización de maquinaria y herramienta.
  - Los costes y gastos indirectos que hay que repartir a los mismos.
- El proceso de planificación y control es más exacto si se generan muchos centros de costes y centros de responsabilidad, pero la complejidad del proceso es mayor.
  - Es conveniente mantener un equilibrio (recordar KISS).
  - Si se realiza por primera vez, el primer año es conveniente hacerlo de la forma más sencilla y en años posteriores ir mejorándolo.
- El paso previo se efectúa al comienzo de la planificación anual y debe ser realizado (o, al menos, ser aprobado) por la dirección general de la empresa.
- La planificación y el control de los costes, gastos e ingresos y pagos y cobros de las unidades organizativas (excepto las obras) se resume en el esquema de la **figura 10.6**. Se realizan en los tres pasos esenciales. Lo efectúan diversas personas y los datos de estos tres pasos sirven de realimentación para el paso 1 de años posteriores.

- La planificación y el control de las acciones o actividades, los costes, gastos e ingresos y pagos y cobros de las obras se resume en el esquema de la **figura 10.7**. Se realizan en los tres pasos esenciales. Lo efectúan diversas personas en diferentes fases del proceso proyecto - construcción (ver la **figura 10.8**). Adicionalmente, los datos de estos tres pasos sirven de realimentación para el paso 1 de obras futuras y para elaborar precios contradictorios de unidades de obra.

10.3 PASO 1, LA PLANIFICACIÓN ANUAL

- La planificación anual se realiza todos los años, generalmente a final de año, para las actividades del año siguiente, se resume en la **figura 10.10**.
- Ejemplos de reparto de costes y gastos indirectos en una empresa pequeña y en otra mediana se resumen en las **figuras 10.11** y **10.12**.
- Los PA de los servicios de maquinaria o herramienta se resumen en la **figura 10.15**.
- Los conceptos de costes por tipo de personal se resumen en la **figura 10.16**.

10.4 PASO 1, EN LAS OBRAS

- El paso 1 (prever) en las obras se resume en la **figura 10.18** y en la **figura 10.19** se indican las fases del proceso proyecto - construcción en que se realiza.
- El presupuesto de oferta (PO) se resume en la **figura 10.22**.
- El precio de venta de adjudicación (pva_i), de adjudicaciones por presupuesto licitación, y su relación con el precio de venta (pv_i), de adjudicaciones por presupuesto oferta libre, se expone en la **figura 10.24**.
- La elaboración del presupuesto de ejecución (PE) se realiza igual que el PO.
  - Si se modifica la relación de unidades de obra del PE (respecto del PO aceptado o del proyecto técnico, según el caso), deben haber dos versiones del PE: una versión (I) para imputar y controlar los costes y gastos y una versión (C) para certificar y controlar los ingresos.
  - Si no se modifica la relación de unidades de obra del PE (respecto del PO aceptado o del proyecto técnico, según el caso), es suficiente con una única versión del PE (IC) para imputar (y controlar los costes y gastos) y certificar (y controlar los ingresos).
- El coste directo de adjudicación (cda_i) y su utilidad para tomar decisiones (en adjudicaciones por presupuesto licitación) se expone en la **figura 10.28**.
- Durante la ejecución de la obra, se puede ofertar precios para ejecutar nuevas unidades de obra o modificar algunas de las ya ofertadas: los precios contradictorios.

10.5 EL PASO 2, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

- El paso 2 (registrar e imputar) en las obras se resume en la **figura 10.31** y el del resto de unidades organizativas en la **figura 10.32**.
- El esquema del proceso compra - pago, en las obras se expone en la **figura 10.35**.
- Las certificaciones “a origen” y “parcial” mediante presupuesto oferta libre y presupuesto licitación se resumen en la **figura 10.37**.

- En el proceso proyecto - construcción se pueden distinguir diferentes tipos de mediciones de la unidad de obra, que pueden ser iguales o diferentes:
  - Medición de proyecto (m_i).
  - Medición esperada (me_i).
  - Medición real (mr_i).
  - Medición de certificación (mc_i).
- Los ingresos en las unidades organizativas pueden provenir de: alquiler de maquinaria y herramienta, venta de activos y de otros ingresos, como intereses bancarios, etc. Según el caso, se documentan mediante facturas a clientes y justificantes de ingresos.

10.6 EL CONTROL DE LOS TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN

- Los trabajos por administración no tienen un presupuesto previo y, por tanto, no se puede efectuar el proceso completo de su planificación y control. Aunque sí se puede realizar un "control" de sus costes, gastos e ingresos, como se indica en el esquema de la **figura 10.39**.

10.7 EL PASO 3, EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS

- El paso 3 (comparar y analizar) en las obras se resume en la **figura 10.40** y el del resto de unidades organizativas en la **figura 10.41**.
- Los documentos y formatos de la comparación y el análisis pueden ser muy numerosos, entre ellos es conveniente seleccionar los más relevantes para que formen parte del cuadro de mando de la obra, de la unidad organizativa correspondiente y de toda la empresa.
- Los costes y gastos de la obra realmente sucedidos y costes de los acopios de la obra se resumen en la **figura 10.44**.

10.8 PRESUPUESTO DE TESORERÍA Y DIAGRAMA DE GANTT

- El presupuesto de tesorería consiste en realizar una previsión de los cobros y pagos futuros de la empresa.
  - La tesorería cero y el presupuesto de tesorería se estudia en el **apartado 11.5** La Tesorería Cero.
- El diagrama de Gantt es una representación gráfica para la planificación y programación de las actividades necesarias para la realización de un proyecto.
  - En el eje horizontal, o de abcisas, se representa el tiempo.
  - En el eje vertical, o de ordenadas, se representan las actividades a ejecutar.
  - Las actividades se pueden realizar simultáneamente, sin relación entre ellas, o pueden estar vinculadas unas con otras.
  - Algunas actividades pueden tener holgura, es decir, que entre el comienzo y el fin de actividades vinculadas hay un espacio de tiempo.
  - Otras son actividades críticas, es decir, que entre el comienzo y el fin de actividades vinculadas no hay ningún espacio de tiempo.
- El camino crítico en un proyecto es la sucesión de actividades sin holgura (críticas). Determina el tiempo más corto en que se puede realizar el proyecto, siempre que se disponga de los recursos necesarios.

- Del diagrama de Gantt, de los costes y gastos presupuestados y de lo realmente sucedido (grado de ejecución de actividades y costes y gastos reales) se puede realizar el análisis del valor ganado, mediante los tres parámetros o valores siguientes:
  - Coste presupuestado del trabajo programado (CPTP).
  - Coste real del trabajo realizado (CRTR).
  - Valor ganado o coste presupuestado del trabajo realizado (CPTR).

10.9 REALIMENTACIÓN

- La realimentación consiste en utilizar la información, conseguida en los tres pasos esenciales de la planificación y el control de unidades organizativas de años anteriores y de obras anteriores, para elaborar posteriores: presupuestos anuales (PA) de unidades organizativas similares y presupuestos de oferta (PO) y de ejecución (PE) de obras similares (es decir, futuros pasos 1) y precios contradictorios de unidades de obra similares.
- Para la búsqueda de los costes directos estándares de las unidades de obra y el cálculo de los valores estadísticos de los rendimientos de los recursos directos reales similares es útil establecer
  - Unas unidades de obra homogéneas para relacionar entre sí a las unidades de obra similares.
  - Unos recursos homogéneos para relacionar entre sí a los recursos reales similares.

10.10 IMPLEMENTACIÓN (PUESTA EN PRÁCTICA)

- El proceso expuesto de planificación y control de las empresas constructoras (y similares, es decir, de todas aquellas empresas cuyo proceso de producción es “por proyecto”) es muy simple conceptualmente, aunque su puesta en práctica (su implementación) puede ser laboriosa y difícil. Para llevarlo a cabo con éxito se requiere una:
  - Aplicación informática adecuada.
  - Formación pertinente.
  - Organización apropiada.
- La forma ideal de efectuar todo el proceso de planificación y control de las empresas constructoras y similares, de forma eficaz y eficiente, es con un programa informático específico. Hoy en día, en la sociedad de la información, es imprescindible y es probablemente la pieza clave del sistema de información (SI) de las empresas constructoras.
  - Las empresas grandes tienen la capacidad económica y técnica suficiente para crear sus propios programas informáticos a medida.
  - Las empresas pequeñas y medianas tienen que utilizar los programas informáticos específicos existentes en el mercado.
    - Su correcta elección va a determinar en gran medida el éxito de la planificación y el control.
- Además de la adecuada aplicación informática, es necesaria una formación pertinente, que debe ser en dos aspectos: conocer el proceso de planificación y control y conocer el manejo del programa informático y la utilización de todas las posibilidades que ofrezca.

- A más de la adecuada aplicación informática y de la pertinente formación, es necesaria una organización apropiada.
  - En el paso previo, al definir los centros de costes, sopesar si la complejidad y el coste adicional de un sistema de planificación y control de costes más exacto se ven compensados por mejores resultados (KISS).
  - Son necesarias unas normas racionales y mucha disciplina para: confeccionar las previsiones, (paso 1) y, fundamentalmente, para registrar e imputar los costes, gastos, ingresos y cantidades que se van produciendo en la realidad (paso 2), que debe efectuarse con prontitud y aceptable exactitud para que mediante la comparación y el análisis (paso 3) se puedan detectar y corregir los problemas que se presenten.
  - En los tiempos que corren y en la sociedad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), cada vez más, la gestión de la información (el proceso de planificación y control proporciona información y, seguramente, de la más importante) es crucial para la eficacia y eficiencia de la construcción, pues se pueden

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 11

FINANZAS

11.1 FINANZAS: CONCEPTOS GENERALES **531**
- 11.1.1 El balance como origen y utilización de los recursos de la empresa. El fondo de maniobra 531
- 11.1.2 El departamento de finanzas o dirección financiera 534
- 11.1.3 La gestión de la tesorería o cash management 536
- 11.1.4 Fecha valor, posición y float 538
- 11.1.5 Préstamos y créditos 540
- 11.1.6 Interés de referencia: EURIBOR y MIBOR 540
- 11.1.7 Tasa anual equivalente: TAE 541

11.2 LA GESTIÓN DE LOS COBROS Y PAGOS **543**
- 11.2.1 Plazos e instrumentos de cobro y pago 543
- 11.2.2 Canales de cobro 547
- 11.2.3 La gestión de los cobros y pagos 549

11.3 FINANCIACIÓN A LARGO PLAZO **550**
- 11.3.1 Fuentes de financiación a largo plazo 550
- 11.3.2 Recursos propios 551
- 11.3.3 Renta fija 552
- 11.3.4 Productos financieros a largo plazo de las instituciones financieras 553
- 11.3.5 Financiación oficial 556

11.4 FINANCIACIÓN A CORTO PLAZO Y COLOCACIÓN DE EXCEDENTES **557**
- 11.4.1 Fuentes de financiación a corto plazo 557
- 11.4.2 Fuentes negociadas con las instituciones financieras 558
- 11.4.3 Cuenta de crédito 559
- 11.4.4 Descuento comercial: operativa 565
- 11.4.5 Descuento comercial: ejemplo de coste 569
- 11.4.6 Confirming 572
- 11.4.7 Factoring 574
- 11.4.8 Pagos aplazados a proveedores y acreedores 575
- 11.4.9 Colocación temporal de excedentes de tesorería 576

11.5 LA TESORERÍA CERO **577**
- 11.5.1 La centralización de la tesorería 577
- 11.5.2 El presupuesto de tesorería 577

11.6 LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS Y LA EMPRESA 581
11.6.1 Negociación y relaciones con las entidades financieras 581

11.7 INFORMÁTICA, BANCA ELECTRÓNICA Y COLABORACIÓN DE TODA LA EMPRESA 583
11.7.1 Utilización de la informática y la banca electrónica 583
11.7.2 La colaboración de toda la empresa 584

11.8 LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA EMPRESA 585
11.8.1 Apalancamiento financiero 585

11.9 RESUMEN 588

11. FINANZAS

11.1 FINANZAS: CONCEPTOS GENERALES

11.1.1 El balance como origen y utilización de los recursos de la empresa. El fondo de maniobra

En la **figura 11.1** se recuerda el concepto del balance como origen y utilización de los recursos de la empresa, constituido por dos bloques de igual magnitud: el patrimonio neto y pasivo (los recursos financieros o fuentes de financiación) y el activo (los recursos económicos).

Como ya se ha visto, representan una forma diferente de clasificar la misma cosa: los recursos de la empresa, esto es, todo aquello que existe en la empresa en un momento determinado y puede expresarse en unidades monetarias.

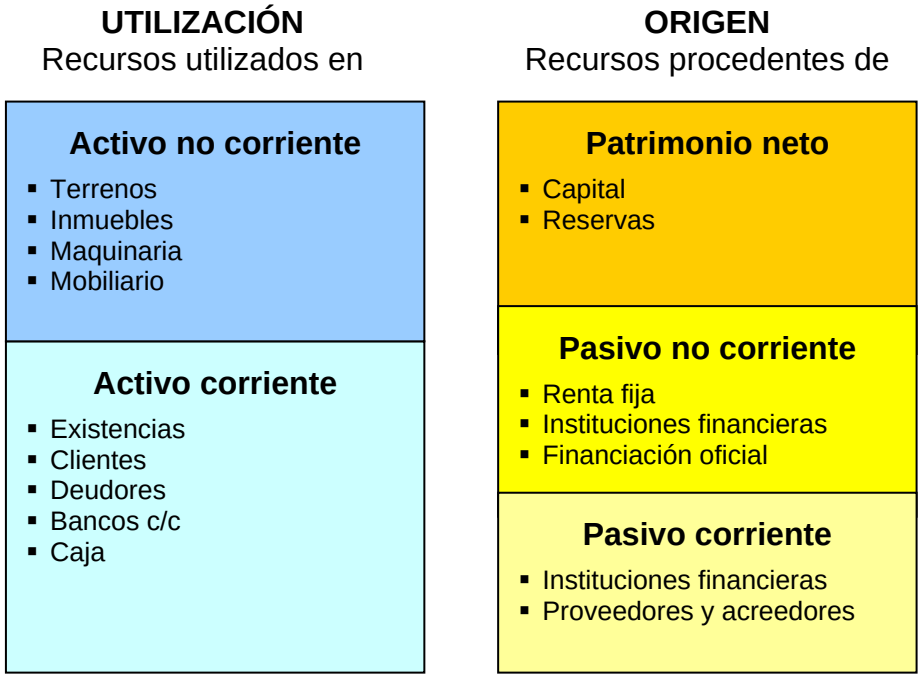


Figura 11.1 El balance como origen y utilización de los recursos de la empresa

El plazo de vencimiento (de devolución) de cada fuente de financiación de la empresa debe estar en consonancia con el plazo de maduración del activo que está financiando. Es decir, un activo corriente se puede financiar con un pasivo corriente (a corto plazo), sin embargo los activos no corrientes (como los activos

inmovilizados e inversiones a largo plazo) deben financiarse con recursos cuyo plazo de devolución sea similar al del activo que financian.

Ejemplo: piense el/la lector/a la forma más conveniente de financiar la compra de su vivienda habitual (que va a durar muchos años) con un préstamo del banco a devolver en un año, aunque tuviese la posibilidad, asegurada verbalmente por el banco, de ir renovándolo de año en año o con un préstamo a devolver en 10, 15 ó más años, como es una hipoteca.

A tales efectos, es muy útil el concepto de fondo de maniobra, capital circulante o capital de trabajo que es la diferencia Activo corriente - Pasivo corriente, que es lo mismo que Recursos permanentes - Activo no corriente.

El fondo de maniobra indica la parte del activo corriente que está siendo financiada por los recursos permanentes (ver la **figura 11.2**). Es un concepto que tiene muchas consecuencias en la financiación de la empresa; para que ésta tenga "buena salud financiera" es conveniente que sea positivo.

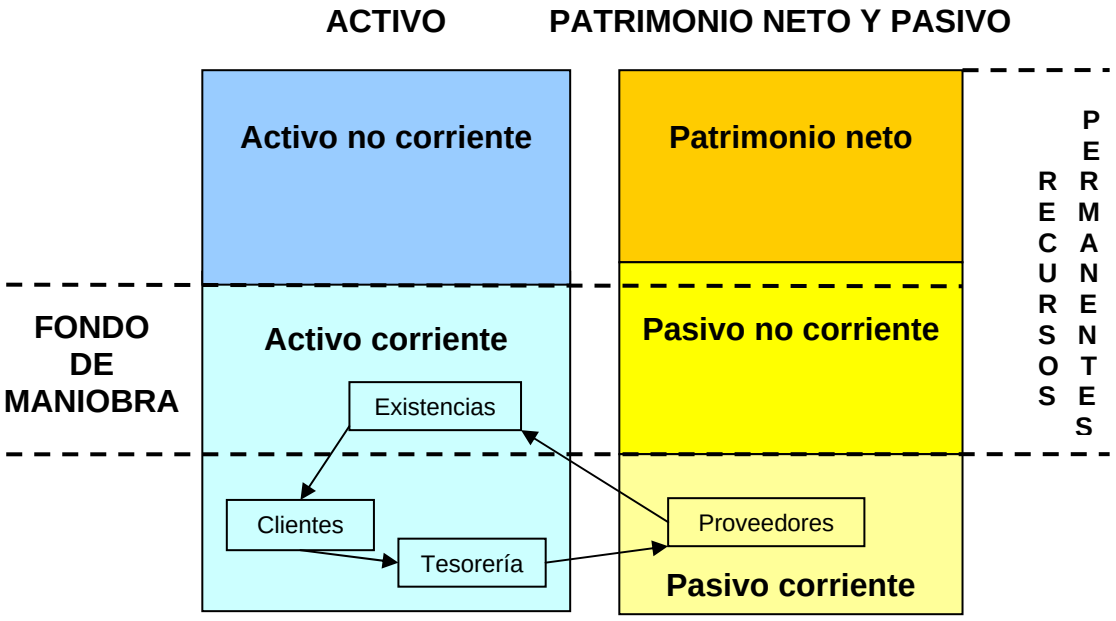


Figura 11.2 El fondo de maniobra

Entre los recursos que se incluyen en el activo corriente se encuentran: las existencias, los clientes, otros deudores de la empresa, las inversiones financieras a corto plazo (menos de un año) y la tesorería (la caja y las cuentas corrientes en bancos).

Entre los recursos que comprenden el pasivo corriente (a devolver en un plazo menor de un año) se encuentran: los préstamos y créditos a corto plazo, que son dinero procedente de las instituciones financieras, y las deudas a corto plazo con los proveedores y acreedores.

Los proveedores son aquellos que suministran bienes o servicios que se incorporan en el proceso de producción de la empresa y son acreedores aquellos que suministran bienes o servicios que no se incorporan a dicho proceso.

Ejemplos: en una empresa constructora son proveedores los suministradores de hormigón, acero, ladrillos, etc., son acreedores los suministradores de material de oficina, los abogados que prestan su asesoramiento legal, etc.

Hay que tener en cuenta respecto a los recursos procedentes del pasivo corriente que algunos tienen que ser negociados y otros son espontáneos, es decir, se producen por la práctica habitual del sector.

Ejemplo de los primeros: los créditos y préstamos de los bancos, que se tienen que pedir y negociar; ejemplo de los segundos: los proveedores y acreedores cuando permiten el pago a 30 ó 60 días, que, a menudo, conceden sin pedir ni negociar.

El activo corriente y el pasivo corriente recogen los recursos de la empresa que se mueven a gran rapidez, es decir, continuamente

*Ejemplo: en la **figura 11.2** se ha expresado el circuito de las partidas que se mueven continuamente por las operaciones habituales del negocio de una empresa comercial como en Amics Comercial S.L., los proveedores suministran viguetas especiales que se incorporan a las existencias, seguidamente se venden a crédito a los clientes, cuando éstos pagan se aumenta la tesorería y con ello se paga a los proveedores. Con diversas variaciones (como la incorporación a los productos adquiridos en el exterior, el coste de los trabajos internos de la empresa necesarios para su producción o transformación, etc.) es similar en todas las empresas.*

Las partidas del activo y pasivo corriente se diferencian de las del activo no corriente y de los recursos permanentes (patrimonio neto + pasivo no corriente) en que los responsables de la gestión de la empresa tienen que tomar decisiones, respecto a ellas, con mucha más frecuencia. Decisiones que son, generalmente, más fáciles de modificar que las que afectan a las del activo no corriente y los recursos permanentes.

Por este motivo, a menudo en las empresas se estudian las últimas con gran cuidado y atención (pocas decisiones de gran volumen), aunque su magnitud total a lo largo del año no sea muy grande, y se olvidan de estudiar con profundidad las relacionadas con el activo y pasivo corriente (muchas decisiones de poco volumen) que, por su gran magnitud a lo largo del año, pueden tener un impacto mucho mayor en los resultados y en la salud financiera de la empresa.

Ejemplo: la adquisición de una nueva máquina y su financiación se estudia con cuidado, sin embargo, no se estudia con el mismo cuidado la financiación que proporcionan los proveedores o la forma de mantener el material acopiado en las obras al nivel mínimo posible.

31-12-2.012

Activo corriente	**3.589,00**
Existencias	900,00
IVA soportado	722,50
Caja y bancos	1.966,50

Pasivo corriente	**2.589,00**
Préstamo a corto	1.500,00
Proveedores	1.089,00

Fondo de maniobra:
3.589,00 – 2.589,00 = **1.000,00**

31-12-2.013

Activo corriente	**6.284,00**
Existencias	1.350,00
Clientes	2.475,00
Caja y bancos	2.459,00

Pasivo corriente	**3.078,00**
Proveedores	2.340,00
HP acreedora por IVA	44,00
Dividendo a pagar	400,00
HP imp sociedades	294,00

Fondo de maniobra:
6.284,00 – 3.078,00 = **3.206,00**

Cifras en €

Figura 11.3 El fondo de maniobra de Amics Comercial, S.L.

Como ejemplo del cálculo del fondo de maniobra en la **figura 11.3** se realiza el mismo con los balances de Amics Comercial, S.L., a 31 de diciembre de 2.012 y 2.013 de las **figuras 7.15** y **7.20**.

11.1.2 El departamento de finanzas o dirección financiera

El departamento de finanzas o dirección financiera se encarga de la obtención de los recursos necesarios para financiar las inversiones y las necesidades de funcionamiento de la empresa, en las condiciones más favorables posibles y procurando su correcta utilización. Su objeto de estudio se refiere al origen de los recursos (es decir, a las posibles fuentes de financiación) y también a su utilización.

La procedencia de los recursos que precisa la empresa puede ser a largo plazo, cuando el plazo de devolución es superior a un año o a corto plazo, cuando su plazo de devolución es hasta un año.

Se distinguen dos tipos de financiación con problemáticas diferentes:

La financiación a largo plazo, que se centra en las cuestiones a largo plazo: del patrimonio neto (recursos propios), del pasivo no corriente (a largo plazo) y de las inversiones en activo no corriente (inmovilizado, proyectos o inversiones de largo período de maduración, etc.).

La financiación a corto plazo, que se refiere a los temas operativos (cotidianos) o de funcionamiento. Fundamentalmente del pasivo corriente (a corto plazo) y de las cuestiones del activo corriente.

La previsión adecuada de las necesidades de financiación es una de las principales preocupaciones de la dirección financiera y una pieza clave para mantener saneada financieramente a la empresa.

Como se indicó anteriormente, las inversiones en activo inmovilizado y en inversiones o proyectos de largo período de maduración son puntuales, pocas y de gran cuantía. Habitualmente, se estudian con cuidado y se busca la financiación oportuna para cada una de ellas.

Sin embargo, las necesidades de financiación del activo corriente aparecen en el mismo momento de la creación de la empresa y crecen a medida que aumenta el volumen de sus operaciones, generalmente son muchas y de pequeña cuantía. Vienen determinadas por el circuito de las partidas que se mueven continuamente por las operaciones habituales de la empresa: proveedores - existencias - clientes - tesorería - proveedores [1].

Una gestión adecuada de las partidas del activo corriente y del pasivo corriente garantiza el saneamiento financiero de la empresa. Una inexistente o inadecuada planificación de las mismas puede ser, probablemente, el origen de la tragedia de algunas empresas.

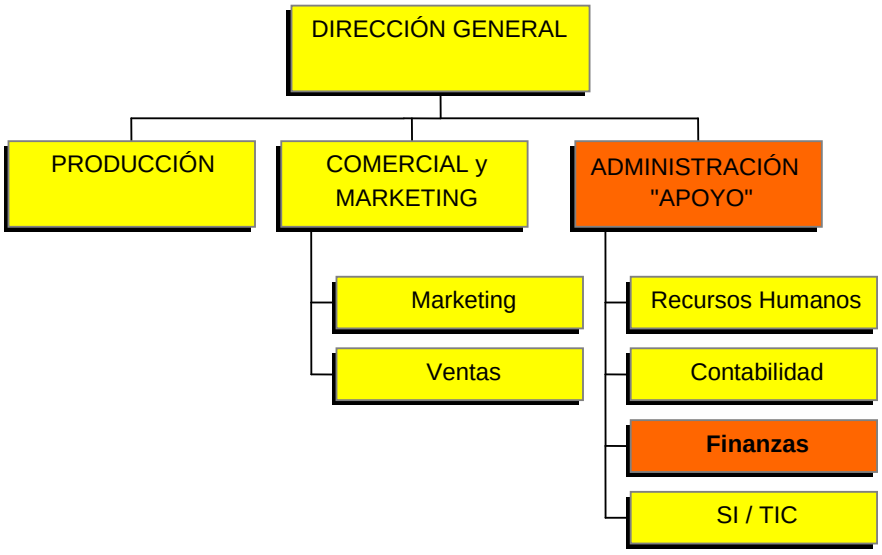


Figura 11.4 La dirección financiera

De la gestión técnica y diaria de estos temas se encarga el departamento de finanzas o dirección financiera englobado dentro del área de administración de la empresa (ver la **figura 11.4**).

No obstante, las cuestiones de financiación dependen y están relacionadas íntimamente con decisiones de las dos áreas funcionales básicas (producción y comercial y marketing) y con la estrategia de la empresa, pues son las que generan las necesidades de financiación.

[1] Recuerde el/la lector/a el ejemplo visto en el **epígrafe anterior** y en la **figura 11.2.**

Ejemplo: el jefe de obra puede adquirir los materiales para su obra en grandes cantidades acopiándolos, o bien poco a poco, previendo sus necesidades en cada momento. En el primer caso las necesidades de financiación son mayores que en el segundo.

11.1.3 La gestión de la tesorería o cash management

Como se indicó en el **capítulo 7** Contabilidad Financiera, el activo de una empresa se clasifica por su mayor o menor facilidad para convertirse en dinero, es decir, su liquidez. Entre todas las cuentas del activo, las de mayor liquidez son las cuentas de tesorería (la caja y las cuentas corrientes que la empresa posee en los bancos), que ya son dinero.

La gestión de la tesorería, también llamada “cash management", es la gestión global de los flujos monetarios que confluyen en las cuentas de tesorería de una empresa. Está encaminada a organizar y prever las necesidades de los mismos de la forma más eficiente posible.

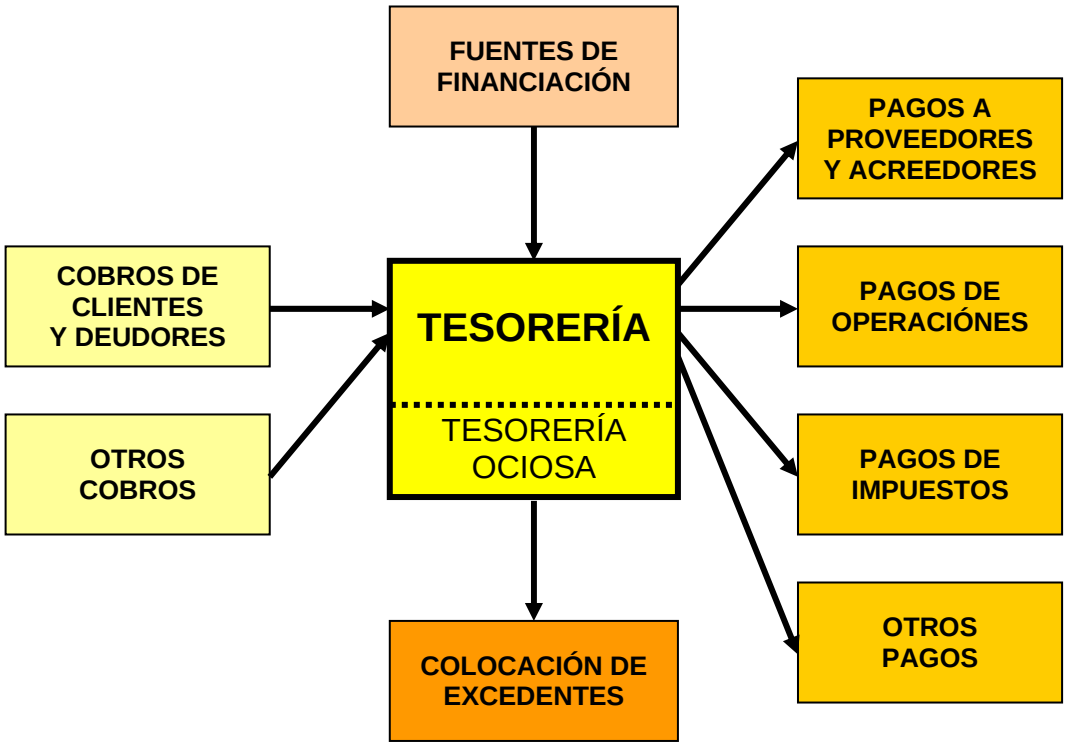


Figura 11.5 Esquema del flujo de tesorería

En ella hay que prestar atención a todas aquellas operaciones que son susceptibles de provocar cambios en la situación de la tesorería. Todo aquello que se va a convertir en un cobro o pago de forma sistemática, todo aquello que puede afectar a las cuentas de caja y bancos, es decir, a la situación de liquidez de la empresa. En la **figura 11.5** se indica cuáles son esos flujos.

Si los pagos son mayores que los cobros hay un déficit que se debe financiar con las fuentes de financiación adecuadas, con el menor gasto posible, y si es al revés existe un excedente de fondos monetarios que se deben colocar para obtener una rentabilidad, evitando en todo lo posible tener fondos ociosos, la llamada tesorería ociosa, que no reporta ningún rendimiento.

Por consiguiente, el objetivo de la gestión de la tesorería o “cash management" es asegurar la liquidez de la empresa con el mínimo gasto posible.

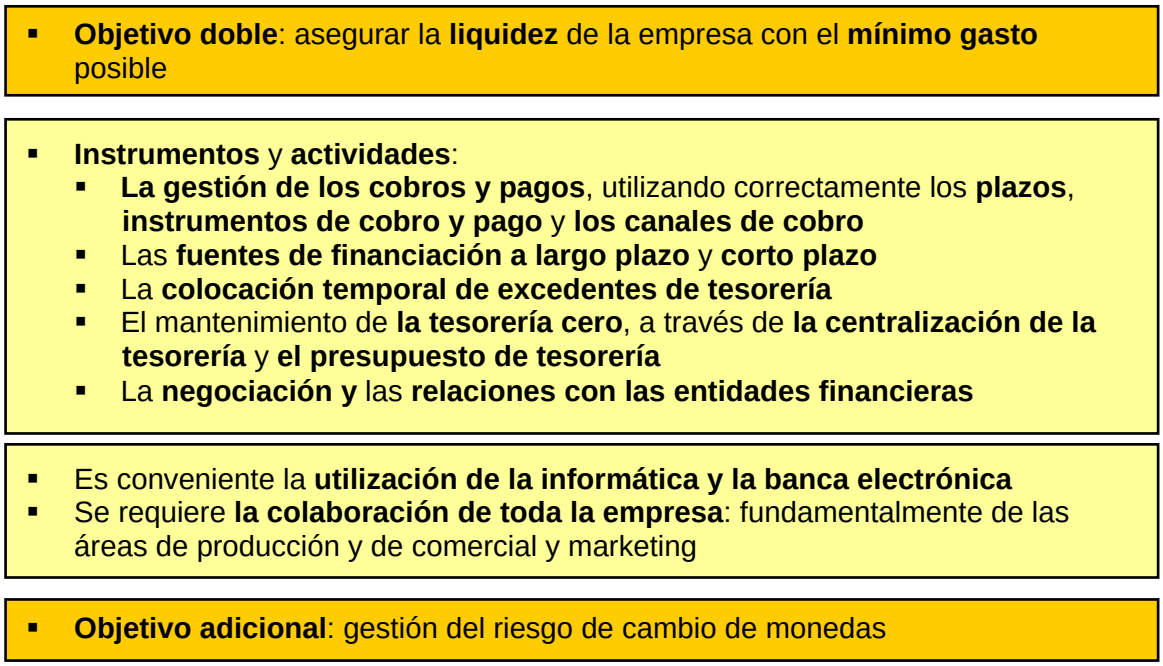


Figura 11.6 La gestión de la tesorería o cash management

Un objetivo doble (ver la **figura 11.6**) para lo que el responsable de llevarlo a cabo dentro de la dirección financiera, el tesorero, debe manejar y realizar, coordinadamente, un conjunto amplio de instrumentos y actividades:

- La gestión de los cobros y pagos, utilizando correctamente los plazos, instrumentos de cobro y pago y los canales de cobro (ver el **apartado 11.2**).
- Las fuentes de financiación a largo plazo y corto plazo (ver el **apartado 11.3** y los **epígrafes 11.4.1** al **11.4.8**).
- La colocación temporal de excedentes de tesorería (ver el **epígrafe 11.4.9**).
- El mantenimiento de la tesorería cero, a través de la centralización de la tesorería y el presupuesto de tesorería (ver el **apartado 11.5**).
- La negociación y las relaciones con las entidades financieras (ver el **apartado 11.6**).

Para manejar y realizar con mayor facilidad estos instrumentos y actividades es conveniente la utilización de la informática y la banca electrónica (ver el **epígrafe 11.7.1**).

La dirección financiera y el tesorero son los responsables de la gestión de la tesorería, pero esto no es suficiente, se requiere la colaboración de toda la empresa: fundamentalmente de las áreas de producción y de comercial y marketing (ver el **epígrafe 11.7.2**).

A este objetivo doble, de asegurar la liquidez con el mínimo gasto posible, el tesorero debe añadir el de la gestión del riesgo de cambio de monedas, si la empresa opera en mercados internacionales con moneda diferente a la propia, que no es objeto de estudio en este **libro**.

La mayor parte de las operaciones de tesorería se realizan con las instituciones financieras: los bancos. Asimismo, una parte importante de los recursos ajenos de la empresa provienen de los mismos. Por ello, seguidamente se exponen algunos conceptos comunes y generales de los productos y servicios que ofrecen: fecha valor, posición, "float", préstamos, créditos, interés de referencia y tasa anual equivalente.

11.1.4 Fecha valor, posición y float

La fecha valor es la fecha en que el banco (la institución financiera) abona o carga[2] una operación a efectos de su valoración. Es, por tanto, la fecha que sirve al banco para el cálculo de los intereses. Esta fecha puede coincidir con la fecha en que se produce realmente la operación (generalmente es así para los cargos) o ser unos días más tarde (lo que generalmente ocurre para los abonos).

La utilización de la fecha valor de esta forma supone un beneficio adicional para el banco. Cuando la empresa ingresa un cheque en su cuenta corriente el banco no lo abonará hasta uno o varios días más tarde. Mientras que para los pagos domiciliados de la empresa o las salidas de dinero de la cuenta corriente, el banco efectúa el cargo el mismo día.

Para hacer las previsiones y cálculos de las operaciones con las instituciones financieras se debe utilizar siempre la fecha valor y se debe negociar con los bancos que su diferencia con la fecha real de los abonos sea mínima.

Se llama posición al saldo, en fecha valor, que una empresa tiene en una fecha determinada en las cuentas corrientes de los bancos. Puede ser de superávit o de déficit. La posición se calcula por la suma de los saldos, en fecha valor, que la empresa tiene en cada una de las cuentas corrientes en los bancos. Hay que tener mucho cuidado de no calcularlo globalmente para todas las cuentas de un mismo banco, pues puede haber sorpresas de gastos financieros altos, ya que los bancos

[2] Recuerde el/la lector/a el funcionamiento de las cuentas de la contabilidad financiera y tenga en cuenta que para un banco la cuenta corriente de una empresa, o un particular, es una cuenta de pasivo (la empresa o el particular depositan allí dinero, le dejan dinero al banco), por tanto, en la contabilidad del banco, los cargos (anotar en el debe) significan que la empresa saca dinero de su cuenta y los abonos (anotar en el haber) significa que la empresa ingresa dinero en su cuenta corriente.

no remuneran de la misma forma los saldos positivos y negativos (los descubiertos) en cuenta corriente.

Ejemplo: la empresa constructora Amics Construccions, S.A. tiene un saldo de 14.000,00 € en la cuenta corriente de la sucursal A del banco BXZ y un saldo de -8.000,00 € en la cuenta corriente de la sucursal B del banco BXZ, su posición es positiva (de superávit) de 6.000,00 € con el banco BXZ, pero por el saldo de 14.000,00 € en la cuenta de la sucursal A le pagan un interés muy bajo (o no le pagan ningún interés) y por el descubierto de 8.000,00 € en la cuenta de la sucursal B tiene que pagar un interés muy alto. Esta situación le cuesta bastante dinero a la empresa.

El "float", que también se llama período de flotación, es el tiempo desde la fecha en que se realiza un pago o un cobro (contablemente) hasta la fecha en que se carga o abona en la cuenta corriente del banco.

*Ejemplo: Amics Construccions, S.A. envía un cheque, por correo, el día 10 de diciembre a su proveedor Aceros de la Ribera, S.A. (ARSA), en su contabilidad lo registra como pago al proveedor el día 10 de diciembre. ARSA recibe el cheque el día 13 de diciembre y lo ingresa en su banco BHA el día 14, el cual lo abona en la cuenta de ARSA el día 16, en fecha valor. El banco BXZ de Amics Construccions se lo carga en su cuenta, en fecha valor, el día 15 de diciembre, (ver la **figura 11.7**). Por tanto Amics (el cliente) gana 5 días y ARSA (el proveedor) pierde 6 días.*

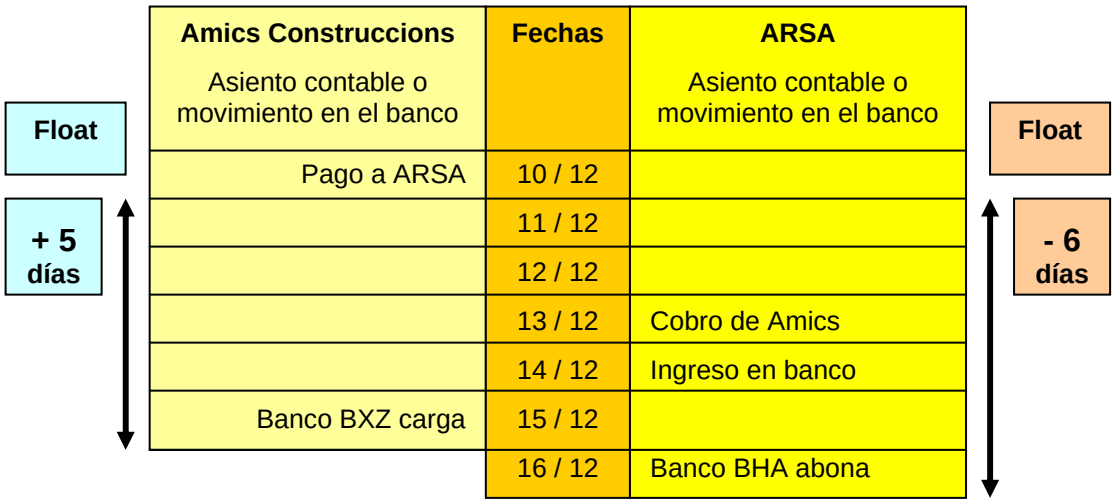


Figura 11.7 Ejemplo gráfico del float

Existen tres floats: el float operativo o comercial producido por el funcionamiento operativo o comercial de las empresas, el float financiero debido a la operativa de los bancos, con fechas valor y real de cada operación, y el float total que es la suma de ambos.

En el ejemplo anterior:

El float operativo o comercial es el período desde el envío del cheque por Amics Construccions, S.A. hasta su ingreso en el banco BHA por ARSA, tres días de

correo y uno de trámite dentro de ARSA. Lo gana Amics Construccions, S.A., el cliente.

El float financiero es la diferencia por las fechas valor del banco BHA, dos días para ARSA (el proveedor), aunque Amics Construccions, S.A. (el cliente) se beneficia de uno de ellos, debido a los trámites entre los dos bancos.

El float total es la suma de los dos anteriores, + 5 para Amics Construccions, S.A. (el cliente) y - 6 para ARSA (el proveedor), la diferencia entre los dos la gana el banco BHA.

11.1.5 Préstamos y créditos

La principal característica diferencial entre un préstamo y un crédito es que en el préstamo la institución financiera desembolsa (entrega a su cliente) toda la cantidad de una vez y en el crédito pone a disposición de su cliente una cantidad máxima y éste dispone de lo necesario.

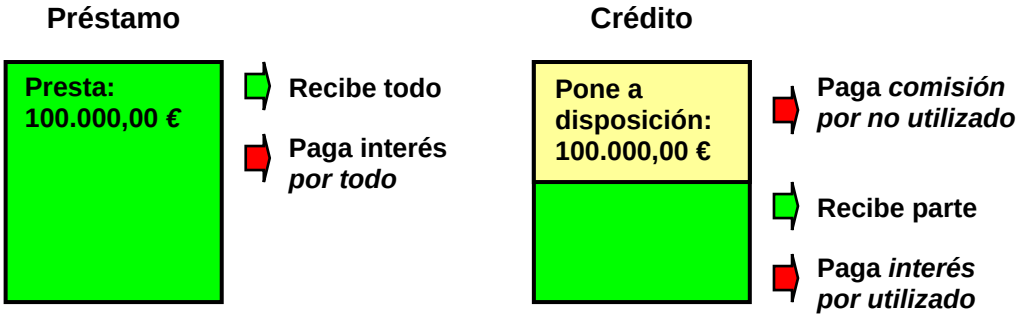


Figura 11.8 Préstamo y crédito

Ejemplo: en un préstamo de 100.000,00 €, el banco BXZ presta esta cantidad a Amics Construccions, S.A., el cual la recibe de una vez (en su cuenta corriente del banco), la destina según sus necesidades y paga intereses por toda la cantidad recibida. En un crédito de 100.000,00 €, el banco BXZ pone a disposición de Amics esta cantidad, el cual la utiliza toda o parte de ella, según sus necesidades, paga intereses únicamente por la cantidad utilizada y una comisión por la cantidad no utilizada (ver la ***figura 11.8****).*

11.1.6 Interés de referencia: EURIBOR y MIBOR

Los productos financieros pueden ser a interés fijo o a interés variable. Estos últimos se expresan con relación a unos tipos de interés de referencia, de tal forma que el interés del producto financiero es igual al interés de referencia más o menos un diferencial: más para los préstamos y créditos y menos para las imposiciones o depósitos.

En los países de la zona euro, el tipo de interés de referencia más importante es el EURIBOR, cuyas siglas significan Euro Interbank Offered Rate. Es el interés al que los principales bancos europeos se prestan dinero entre sí, en euros, a un cierto plazo de tiempo.

Es el interés del mercado interbancario europeo, promovido por la Federación Bancaria Europea (FBE), cuyo nombre oficial es en francés Fédération Bancaire de l'Union Européenne, que representa a unos 2.800 bancos de los países miembros de la Unión Europea.

En España todavía se utiliza el MIBOR cuyas siglas significan Madrid Interbank Offered Rate. Es el interés al que los bancos españoles se prestan dinero entre sí, a un cierto plazo de tiempo. Es el interés del mercado interbancario de Madrid. Prácticamente tiene el mismo valor que el EURIBOR.

11.1.7 Tasa anual equivalente: TAE

El coste o el rendimiento de los productos bancarios se expresa de muy diversas formas. En ocasiones en una tasa de interés anual, otras veces en tasas de interés referidas a períodos diferentes a un año, como trimestres, semestres, etc. Pero eso no es lo único a considerar:

En los préstamos y créditos, tal como se ha dicho anteriormente, además del interés existen otros gastos adicionales como comisiones, fijas o variables, gastos de formalización o firma. El pago de los intereses se realiza en períodos distintos: cada mes, trimestralmente, semestralmente, anualmente, etc.

En el rendimiento de las imposiciones o depósitos puede haber períodos con diferentes tasas de interés. El cobro de los intereses se realiza en períodos distintos (cada mes, trimestralmente, semestralmente, anualmente) y puede haber algunos gastos o retenciones, etc.

Por tanto, muchas veces es difícil conocer los verdaderos costes o rendimientos de los productos bancarios y, por consiguiente, no es posible compararlos.

Por esta razón, es conveniente convertir los costes y rendimientos de los productos financieros a una magnitud, mediante la cual se pueda conocer cuál es el coste real del préstamo o crédito que se ha contratado o el rendimiento real de una imposición o deposito y, además, que sirva para poder comparar entre los diversos productos financieros.

Esa función la cumple la tasa anual equivalente, conocida también por sus siglas TAE, que es el interés efectivo, expresado en términos anuales, de una operación financiera, considerando todos los gastos y/o rendimientos asociados a la misma, así como el momento en que se producen las entradas y salidas de fondos.

La tasa anual equivalente se calcula con una fórmula matemática que incorpora el tipo de interés nominal, las comisiones, los otros gastos y el plazo de la operación: $i = (1 + i_m)^m - 1$

Donde:

i es la tasa (unitaria) de interés efectivo anual (TAE).

i_m es el interés (unitario) del período.

m es la expresión de las veces que el año contiene al período.

Ejemplos: si el período es un semestre m = 2 / 1 = 2; si el período son 50 días m = 365 / 50 = 7,3; si el período son dos meses m = 12 / 2 = 6; etc.

Para calcular la TAE:

Primero se determina el tipo de interés de la operación ($\mathbf{i_m}$) en el período que corresponda.

Seguidamente se aplica la fórmula y se obtiene el interés efectivo anual equivalente (**i**) TAE.

En los **epígrafes 11.4.3**, **11.4.5** y **11.4.8** se pueden ver ejemplos de cálculo de las TAE de algunos de los medios de financiación a corto plazo.

El Banco de España obliga a las entidades financieras a que informen de las TAE en la publicidad que hacen de sus productos. Sin embargo estas TAE legales, calculadas según las normas establecidas por el Banco de España, pueden tener algunas limitaciones que es conveniente destacar e investigar.

En los préstamos y créditos:

Puede ser que la TAE legal no contemple todos los gastos reales de la operación.

No se debe comparar la TAE de un préstamo o crédito de interés fijo con la de uno de interés variable, ya que esta última será siempre una TAE teórica, dependiendo de la variación del tipo de interés. En este caso sólo se puede comparar la TAE correspondiente al período en que el tipo de interés variable se conoce con certeza.

Sólo se deben comparar las TAE que abarquen un mismo plazo, pues de lo contrario las comisiones hacen que sean diferentes según el plazo para el que se calcularon.

En las imposiciones o depósitos:

Sólo sirve la TAE si las condiciones se van a mantener con el tiempo (porque el efecto que un interés inicial alto, promocional, tiene sobre la rentabilidad es escaso a largo plazo) y si no se mantienen durante un año, como poco, la TAE no será real.

Hay que considerar el tratamiento fiscal, porque la TAE no lo tiene en cuenta y, si es desfavorable, reducirá muchísimo la rentabilidad efectiva final.

Por tanto, es aconsejable conocer las diversas hipótesis del cálculo de las TAE de los productos financieros y, si éstas no son semejantes, efectuar un nuevo cálculo para que se puedan comparar entre sí y nos indiquen el coste o el rendimiento real de los mismos.

11.2 LA GESTIÓN DE LOS COBROS Y PAGOS

11.2.1 Plazos e instrumentos de cobro y pago

Los plazos de cobro y pago en las relaciones comerciales entre las empresas varían con el sector y el tipo de cliente. Pueden ser:

Al contado, es decir, en el momento de la entrega de la factura de la mercancía o del servicio objeto de la transacción.

Contado comercial, expresión que se utiliza, habitualmente, para designar el pago hasta los 10 días de la fecha de la factura.

Pago aplazado[3], generalmente a los 30 ó 60 días de la fecha de la factura.

Los instrumentos de cobro y pago más frecuentes en España son:

- Metálico.
- Transferencia bancaria.
- Tarjetas de débito y crédito.
- Cheque.
- Pagaré.
- Recibo negociable.
- Letra de cambio.

A continuación se describen algunas de sus características más interesantes.

▪ **Metálico**.

Se denomina así a los billetes y monedas de curso legal. Es el instrumento para pagar por excelencia, pero por su riesgo sólo se usa para los pequeños pagos y

[3] Tradicionalmente, en España los plazos de pago han sido muy largos (60 ó 90 días y más largos para los pagos de las administraciones públicas). Sin embargo, según la Ley 15/2010 de 5 de julio, de modificación de la Ley 3/2004 de 29 de diciembre, por la que se establecieron medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales: para 2.013, se fijan unos plazos máximos de 60 días para los pagos de empresas a sus proveedores, que en el caso de las administraciones públicas es de 30 días; se elimina la posibilidad de que las empresas negocien otros plazos superiores de pago a los fijados por la ley y se establecieron unos plazos de pago transitorios desde su publicación hasta el 2.013.

cobros de las empresas. Cuando se ingresa en el banco hay que hacerlo antes de una hora determinada (generalmente las 11 horas), de lo contrario se aplica fecha valor del día siguiente.

- **Transferencia bancaria**.

Consiste en realizar las anotaciones contables oportunas en las cuentas corrientes de los bancos de quienes pagan y cobran. Las cuentas corrientes pueden ser del mismo o diferente banco. Teóricamente es un sistema perfecto, pero suele implicar retrasos y un cierto desconocimiento de cuándo se va a cobrar. Puede tener un coste por comisiones (sobre todo cuando las dos cuentas no son del mismo banco) y por el float que aplica el banco, o los bancos. Suele ser la forma de pago de las entidades oficiales. Las empresas lo utilizan mucho para pagar las nóminas a sus empleados.

- **Tarjetas de débito y crédito**.

En la tarjeta de débito el importe se carga automáticamente en la cuenta corriente. En la de crédito el importe se carga en la cuenta corriente a principios del mes siguiente al de su utilización, o en la fecha concertada, ya que se puede obtener una financiación por un tiempo superior.

- **Cheque**.

Es el instrumento más adecuado para pago al contado, no se llama talón (denominación antigua). Puede ser nominativo (sólo lo puede cobrar quien figura en el mismo) o al portador (lo puede cobrar quien tenga el cheque). Los cheques nominativos se pueden endosar[4], excepto que se indique expresamente la cláusula "no a la orden".

Tiene fuerza ejecutiva (lo que quiere decir que en caso de impago existe una rapidez de tramitación y el embargo de bienes del emisor, suficientes para el pago de la cantidad indicada en el mismo) y, cuando en la cuenta de quien lo ha emitido no hay suficientes fondos, el cheque se paga parcialmente por los fondos que hubiera.

Es siempre pagadero a la vista, es decir en el momento de su presentación. Por ello, a pesar de constar una fecha de emisión posterior a la entrega, deberá pagarse el día de su presentación, es decir, que el banco lo debe pagar o abonar en cuenta, independientemente de que la fecha que consta en el cheque (la de su emisión) sea avanzada.

Ejemplo: un cheque con fecha 11-12-2.014 se puede cobrar o ingresar en el banco el 2-12-2.014, otra cosa es que por razones comerciales se decida esperar a cobrarlo o ingresarlo.

[4] El endoso, es la forma ordinaria de transmitir la propiedad de aquellos títulos en que el beneficiario viene designado "a la orden de".

Existen plazos para su cobro o abono en cuenta, es decir, el cheque no se puede cobrar o abonar en cuenta si la fecha de su presentación (la que se va a cobrar en ventanilla o a ingresar en la cuenta corriente) es posterior a: quince días para los cheques emitidos y pagaderos en España, veinte días para los emitidos en un país europeo y pagaderos en España y sesenta días cuando el lugar de emisión no sea Europa.

Ejemplo: un cheque con fecha 11-12-2.014 emitido y para pagar en España, no se puede cobrar o ingresar en el banco después del 26-12-2.014.

Existen algunos cheques especiales:

El cheque conformado se presenta a la entidad financiera para que ésta acredite la autenticidad del mismo (conforme firma del que lo emite), así como la existencia de fondos suficientes en la cuenta del mismo (conforme saldo). Normalmente, la entidad financiera retiene la cantidad necesaria en la cuenta para el pago del cheque, en el plazo indicado en la diligencia o hasta la finalización del plazo de presentación.

El cheque para abonar en cuenta es aquel que tiene la inscripción “para abonar en cuenta” u otra similar en el anverso del cheque. No se puede cobrar en efectivo y su poseedor debe ingresarlo en una cuenta abierta en cualquier entidad financiera para su abono, de esta forma se puede saber en todo momento la persona o entidad que lo ha cobrado, lo que es importante a efectos de robo y extravío.

Similar es el cheque cruzado por dos barras paralelas (sin inscripción o con la inscripción “Cia” “banco” u otra similar, en el anverso del cheque).

- **Pagaré**.

Es el instrumento más adecuado y habitual para realizar pagos aplazados entre empresas, en cuya función ha sustituido al cheque. Es emitido por la empresa que tiene que pagar.

Si el pagaré es “a la orden” (es decir, si en el mismo está escrita esta frase) se puede endosar y, si además, se han pagado las cantidades correspondientes del impuesto sobre Actos Jurídicos y Documentados (A.J.D.), tiene fuerza ejecutiva.

Las cantidades a pagar del impuesto A.J.D. van con relación al importe del pagaré, según establece la escala de dicho impuesto.

Ejemplo: la empresa constructora Amics Construccions, S.A. realiza el 31-10-2.014 la certificación nº 5 de la obra de ampliación de un gimnasio para la empresa Centre Fitness, S.L., por un importe de 12.000,00 €, el IVA es el 21,00% pero se aplica la inversión del sujeto pasivo del IVA.

La fecha de pago de dicha certificación es a los 60 días y para ello han acordado que Centre Fitness emita un pagaré a la orden, por valor de 12.000,00 €, con vencimiento 31-12-2.014, el de la ***figura 11.9****.*

Los datos de las empresas son:

- *Amics Construccions, S.A. Calle Caballeros, 432 46041 Valencia. CIF A 23232323. Cuenta corriente 3214 0222 23 0007654321, en el banco BXZ oficina Calle Bolsería, 234 46041 Valencia.*
- *Centre Fitness, S.L. Carrer Alacant, 222 46740 Carcaixent (Valencia). CIF B 73310102. Cuenta corriente 1234 0123 12 0001234567, en el banco STU oficina El Passeig, 235 46740 Carcaixent (Valencia).*

<table>
<tr><td rowspan="4">Centre Fitness, S.L.

Carrer Alacant, 222
46740 Carcaixent
(Valencia)

CIF B 73310102</td><td colspan="2">Nº Pagaré: 134</td><td>Lugar de emisión:
Carcaixent (Valencia)</td><td colspan="2">Importe: --12.000,00 €</td></tr>
<tr><td colspan="3">Fecha de emisión: 31/10/2.014</td><td colspan="2">Vencimiento: 31/12/2.014</td></tr>
<tr><td colspan="5">Centre Fitness, S.L. se compromete y obliga a pagar al vencimiento indicado, por este Pagaré a la orden de Amics Construccions, S.A.
la cantidad de € doce mil con cero céntimos----------</td></tr>
<tr><td colspan="2">En el domicilio siguiente:
Banco STU
El Passeig, 235
46740 Carcaixent (Valencia)</td><td colspan="3">Código de cuenta corriente (CCC)</td></tr>
<tr><td>Entidad</td><td>Oficina</td><td>DC</td><td>Núm de cuenta</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>1234</td><td>0123</td><td>12</td><td>0001234567</td></tr>
<tr><td colspan="6">Centre Fitness, S.L.
p.p.

(No utilice el espacio inferior por estar reservado para inscripción magnética)</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
</table>

Figura 11.9 Ejemplo de pagaré

Asimismo, el pagaré se utiliza para obtener financiación de las instituciones financieras: es el efecto de comercio más usual para el descuento comercial (un medio de financiación a corto plazo que se estudia en los **epígrafes 11.4.4** y **11.4.5**) y es el instrumento utilizado en el descuento financiero (otra fuente de financiación a corto plazo que se describe en el **epígrafe 11.4.2**).

▪ **Recibo negociable**.

Es emitido por la empresa que tiene que cobrar, es decir, la que vende los bienes o servicios, la cual lo envía al banco únicamente para su cobro o también para el descuento comercial. Los recibos los imprime la empresa emisora o bien los puede enviar en soporte informático al banco y ser éste quien los emita.

▪ **Letra de cambio**.

Es el instrumento de pago aplazado más tradicional. En las relaciones comerciales entre empresas ha sido sustituida por el pagaré a la orden. Sus funciones son similares a las de éste, es decir, como instrumento de pago aplazado y para obtener financiación de los bancos por descuento comercial.

Necesita de un impreso oficial que lleva incluido los timbres correspondientes al impuesto A.J.D.

La emite la persona o empresa que en principio va a cobrar y para su total efectividad debe ser aceptada por la persona o empresa que va a pagar. Se puede endosar excepto si contiene expresamente la cláusula “no a la orden”.Tiene fuerza ejecutiva y, actualmente, su uso principal es entre particulares o éstos y empresas.

Ejemplo: la empresa constructora Amics Construccions, S.A. realiza el 31-10-2.014 la certificación nº 5 de la obra de ampliación de un gimnasio para la empresa Centre Fitness, S.L., por un importe de 12.000,00 €, el IVA es el 21,00% pero se aplica la inversión del sujeto pasivo del IVA.

La fecha de pago de dicha certificación es a los 60 días y para ello han acordado que Amics gire (emita) una letra de cambio, por valor de 12.000,00 €, con vencimiento 31-12-2.014, la de la ***figura 11.10****. La letra es aceptada por Centre Fitness.*

Los datos de las dos empresas son los mismos que los del ejemplo anterior del pagaré.

Figura 11.10 Ejemplo de letra de cambio

El cheque, el pagaré y la letra de cambio están regulados por la Ley Cambiaria y del Cheque, Ley 19/1985 de 16 de julio.

11.2.2 Canales de cobro

Los canales de cobro más frecuentes en España, sin incluir financiación, son:

- Reposición de fondos.
- Gestión de cobro a través del banco.
- Vendedor o cobrador.

- Empresas de cobros de recibos.

A continuación se describen algunas de sus características más interesantes.

▪ **Reposición de fondos**.

La iniciativa del pago la tiene quien debe pagar, es decir, el comprador, el cual puede enviar un cheque, un pagaré o una transferencia bancaria para pagar la deuda. Como la iniciativa de pago es del cliente no se sabe con certeza cuándo se va a cobrar.

Es un canal de cobro barato, pero tiene que ser utilizado sólo con clientes organizados, formales y serios. Cada vez más se va extendiendo en España, sobre todo entre empresas serias con relaciones comerciales habituales.

▪ **Gestión de cobro a través del banco**.

La gestión del cobro la efectúa una institución financiera a quien la empresa vendedora le manda los recibos a cobrar en remesas, es decir, por paquetes o lotes que incluyen numerosos recibos, habitualmente en soporte informático. Generalmente, los recibos deben tener domiciliado su pago en un banco. En la **figura 11.11** se expresa el esquema de la operativa.

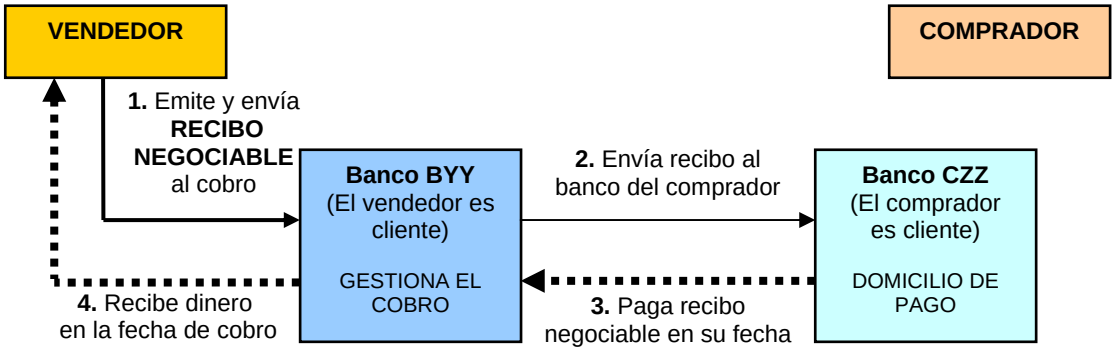


Figura 11.11 Esquema de la operativa del cobro de recibos negociables

El banco no adelanta el importe de los recibos sino que efectúa solo la gestión del cobro, por una comisión. Al vencimiento de los recibos, más algunas fechas más, el banco abona el importe. Existen penalizaciones por recibos impagados.

Es la forma habitual de cobro de las empresas con gran número de clientes (generalmente particulares) y para recibos de importe no muy grande.

Ejemplo: empresas de suministro de electricidad, agua, teléfono, etc.

- **Vendedor o cobrador**.

La iniciativa la tiene la empresa que debe cobrar. El cobro lo efectúan los vendedores en el momento de la venta o más tarde, o bien la empresa envía a cobrar a sus cobradores. Es un sistema caro, sólo es adecuado para pagos de venta directa, puerta a puerta, para grandes cantidades o para facturas y recibos que han sido impagados.

- **Empresas de cobros de recibos**.

Existen empresas especializadas en ello, el coste es un fijo por cada recibo, además existe un float, pues la empresa cobradora, habitualmente, liquida una vez al mes.

También se efectúa el cobro, pero además se obtiene financiación mediante: el descuento comercial (ver los **epígrafes 11.4.4** y **11.4.5**) y el factoring (ver el **epígrafe 11.4.7**).

11.2.3 La gestión de los cobros y pagos

En la empresa se deben establecer unos criterios claros de cobro y pago, con el objetivo de que las necesidades de financiación, a corto plazo, sean mínimas.

Respecto a los cobros de clientes y/o deudores es importante decidir y establecer:

La política[5] de crédito a clientes, esto es: los plazos, a qué clientes y en qué condiciones.

Los descuentos a realizar dentro de la política de precios.

La forma (instrumentos y canales) de llevar a cabo los cobros, etc.

La política y control de impagados, es decir, las medidas a tomar para protegerse (como los informes de posibles clientes y los seguros de crédito, que cubren el riesgo de impagados, etc.) y los procedimientos para conseguir el cobro.

Respecto a las salidas de dinero, los pagos, hay que estudiar y decidir adecuadamente:

La política de pago a establecer, tan determinante como la de cobro para la situación de la tesorería.

[5] Aquí política significa las vías o caminos para conseguir los objetivos, o dicho de otra manera: la forma de hacer las cosas

La fijación de los días de pago, que consiste en concentrar todos los pagos en unos días al mes, en vez de todos los días. Es muy razonable fijar dos días de pago al mes (para cobrar, todos los días son buenos). Ello es una gran ayuda para tener unas mejores previsiones de tesorería. Adicionalmente, en algunas ocasiones, se retrasa el día de pago, pues no se paga el día del vencimiento sino el primer día de pago después del vencimiento.

Ejemplo: Si la empresa fija los días de pago el 14 y el 30 de cada mes, la factura con vencimiento el día 2 es pagada el día 14 y se ganan 12 días, etc.

La forma (instrumentos y canales) de llevar a cabo los pagos, etc.

11.3 FINANCIACIÓN A LARGO PLAZO

11.3.1 Fuentes de financiación a largo plazo

Se considera financiación a largo plazo aquella superior a un año. Estos recursos permanentes pueden provenir de aquellas personas o instituciones que desean ser propietarios de la empresa y participar en los resultados y riesgos de la misma: son los recursos propios (del patrimonio neto) que no se tienen que devolver; o bien de los que sólo desean prestar los recursos durante un período de tiempo mayor a un año y obtener por ellos una rentabilidad pactada: son el pasivo no corriente (ver la **figura 11.12**).

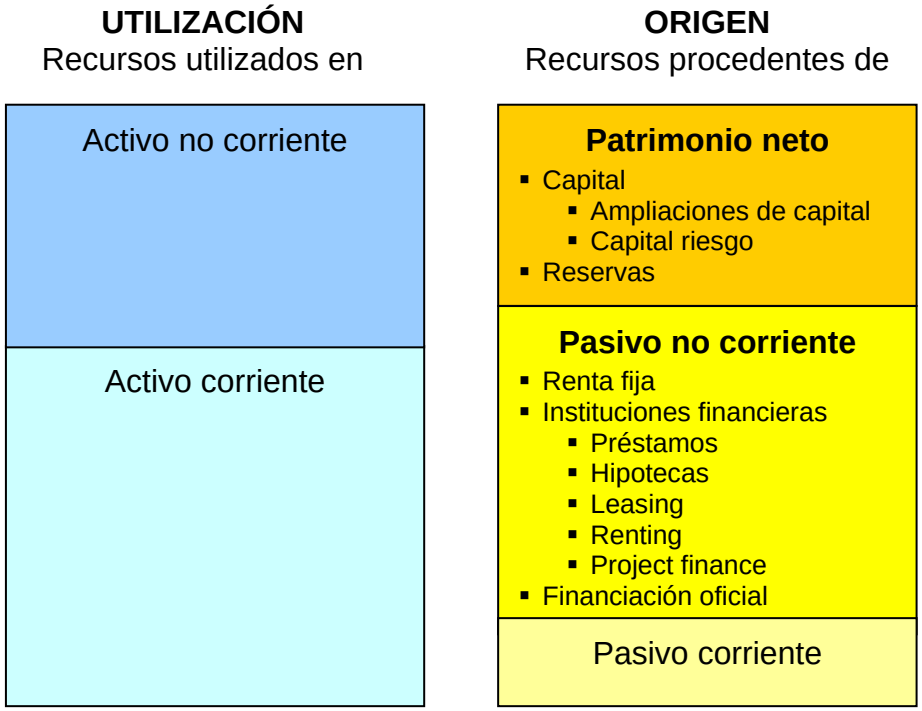


Figura 11.12 Fuentes de financiación a largo plazo

Los nuevos recursos propios necesarios para la empresa (ver el **epígrafe 11.3.2**) pueden provenir de:

- Las reservas que constituyen la financiación interna de la empresa.
- De nuevas aportaciones al capital de la empresa, de socios o accionistas actuales o de personas e instituciones externas, a través de las ampliaciones de capital y el capital riesgo.

Los recursos del pasivo no corriente pueden provenir de:

- Títulos de renta fija emitidos por la empresa (ver el **epígrafe 11.3.3**).
- Productos financieros a largo plazo proporcionados por las instituciones financieras, entre los cuales se encuentran los préstamos con garantías diversas, las hipotecas, el leasing, el renting y el project finance (ver el **epígrafe 11.3.4**).
- Financiación oficial (ver el **epígrafe 11.3.5**).

11.3.2 Recursos propios

Además de los aumentos de reservas, procedentes de los beneficios obtenidos que no se reparten en dividendos a los propietarios del capital, la procedencia de los recursos propios puede ser: de ampliaciones de capital y del capital riesgo.

▪ **Ampliaciones de capital**.

Son aportaciones de capital adicional a la empresa por parte de los propietarios actuales de la misma o de personas o instituciones externas.

En las sociedades limitadas la ampliación de capital se tiene que efectuar con la emisión de nuevas participaciones, para cuya adquisición los socios actuales deben aportar recursos o bien buscar nuevos socios entre conocidos o interesados.

En las sociedades anónimas la ampliación de capital se realiza mediante la emisión de nuevas acciones. En las empresas medianas y pequeñas, los recursos para la adquisición de estas nuevas acciones son aportados por los accionistas existentes o por nuevos accionistas que hay que buscar entre conocidos e interesados. Las empresas grandes que cotizan en bolsa, colocan sus ampliaciones de capital en el mercado primario (o de emisión) de la bolsa.

Una de las cuestiones clave es realizar la valoración de la empresa que amplía capital para poder determinar cuánto hay que pagar por una acción (en sociedades anónimas) o una participación (en sociedades limitadas) de las nuevas emitidas.

En las sociedades anónimas que cotizan en bolsa, el precio de la acción viene determinado por el mercado. En las empresas (sociedades anónimas o limitadas) que no cotizan en bolsa debe haber un proceso de valoración de la empresa y de negociación con los futuros inversores.

▪ **Capital riesgo**[6], también conocido por su nombre en inglés “venture capital”.

Consiste en la aportación de capital a una empresa por parte de inversores, que buscan nuevas aventuras empresariales con perspectivas de éxito y crecimiento, con la intención de permanecer sólo un cierto tiempo como socios de la misma y vender la parte del capital adquirido, cuando la empresa ha obtenido éxito, obteniendo plusvalías interesantes.

Habitualmente apuestan por ideas nuevas y por la calidad de los gestores que las van a llevar a cabo.

Ejemplo: en el boom de las empresas de Internet, algunas de ellas fueron objeto de los inversores de capital riesgo.

Estas ideas son llevadas a cabo por empresas de nueva creación o por ya existentes que emprenden un nuevo camino estratégico.

Como se ha indicado, tras el período de crecimiento los inversores suelen vender su participación en estas empresas y se dedican a otras inversiones de capital riesgo.

Hasta que se llega a un acuerdo entre las dos partes, se producen una serie de pasos que culminan en una negociación:

> Por parte de los poseedores de las nuevas ideas hay un proceso de búsqueda de los inversores que consiste en: la maduración de la idea; creación de un plan de negocio (“business plan”); presentación de la idea y del plan de negocio a los posibles inversores y, por último, negociación de las condiciones de la aportación del capital en la que se valora el porcentaje del capital social que representa la nueva aportación, en función de lo que se valora la idea aportada, la puesta en marcha y la gestión del nuevo proyecto empresarial.
>
> Por parte de los inversores hay un proceso de estudio de las nuevas ideas consistente en: valoración del plan de negocio; estudio de la rentabilidad; valoración de la capacidad de los gestores para llevarlo a cabo y negociación de condiciones entre las cuales, algunas veces, se encuentra la incorporación activa de los inversores en la puesta en marcha de la idea o en ayudas específicas.

11.3.3 Renta fija

La renta fija son títulos que pueden ser emitidos únicamente por las sociedades anónimas. Proporcionan una rentabilidad a quienes los adquieren, poseen un determinado plazo de amortización (plazo al final del cual se devuelve la inversión) y no dan derecho a voto.

[6] Seguramente, sería más conveniente denominarlo capital emprendedor, como se denomina en inglés.

La variedad de rentabilidad y plazos de amortización es muy grande. Pueden ser: obligaciones, bonos, pagarés de empresa, etc. Algunos pueden ser convertibles en acciones, al final del plazo de amortización.

Tras su emisión, algunos títulos se pueden vender y comprar en el mercado de renta fija de la bolsa, lo que les proporciona liquidez.

En la práctica la renta fija es utilizada únicamente por las empresas grandes, que tienen la capacidad de generar suficiente confianza en los adquirientes potenciales.

11.3.4 Productos financieros a largo plazo de las instituciones financieras

En los productos financieros a largo plazo de las instituciones financieras hay que considerar:

Las garantías necesarias.

La instrumentación y la operativa en las que se contemplan el tipo de contrato y la forma de pago de intereses y de devolución (amortización) de la deuda (el capital prestado), es decir, las cuotas a pagar.

El coste en el que, además del interés nominal (a interés fijo o variable), hay otros gastos y comisiones diversas.

La existencia de productos para operaciones y sectores específicos, etc.

Entre los numerosos productos financieros a largo plazo existentes se van a estudiar:

- Los préstamos con garantías diversas.
- Las hipotecas.
- El leasing.
- El renting.
- El project finance.

▪ **Préstamos con garantías diversas**.

En general, su finalidad es financiar las inversiones de la empresa o aportar liquidez para realizar las mismas.

Se pueden garantizar de formas muy diversas: por la solvencia de la empresa, de sus propietarios o de sus fiadores (avalistas); por una garantía real no hipotecaria (de bienes muebles) como depósitos de dinero, valores, fondos de inversión, certificaciones; etc.

Generalmente se instrumentan en un contrato de préstamo intervenido por fedatario público.

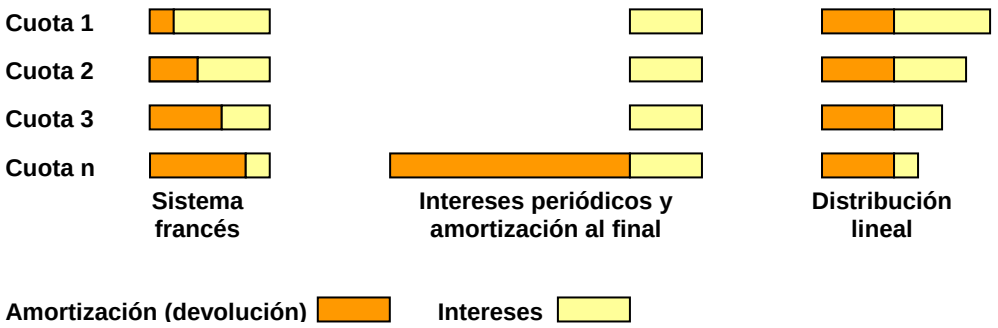


Figura 11.13 Esquema de sistemas de pago de cuotas

El sistema de pago de las cuotas puede ser: método o sistema francés, que se realiza en cuotas periódicas iguales (constantes) mixtas en las que se pagan intereses y se devuelve (se amortiza) capital; pago de intereses periódicos y la devolución del capital (amortización) se efectúa de una vez al final; pago de intereses más devolución del capital (amortización) distribuido de forma lineal en cada vencimiento periódico; etc. (ver la **figura 11.13**). Las cuotas periódicas pueden ser: mensuales, trimestrales, semestrales o anuales.

En ocasiones, se negocian otras formas de pago de cuotas (más convenientes para el prestatario) que, en algunos casos, pueden ser variaciones o combinaciones de las anteriores.

Ejemplos: cuotas mensuales iguales, crecientes cada año; pago de intereses mensuales y devolución del capital al final de cada año; cuotas mensuales con distribución lineal, aumentando el importe de la amortización mensual cada año; método francés, pero con un tiempo de carencia en el que no se devuelve (amortiza) capital y únicamente se pagan intereses; etc.

El interés puede ser fijo o variable. Adicionalmente, existen gastos de comisiones de estudio, apertura y amortización y/o cancelación anticipada, así como gastos de corretaje de fedatario público, etc.

Ejemplo de condiciones para un préstamo para financiar nuevas inversiones con garantía de la solvencia de la empresa y el aval de sus propietarios: plazo hasta 5 años, pagos trimestrales en cuotas por el sistema francés, comisión de apertura 2,00%, interés fijo 6,50 a 7,00% (anual) o variable EURIBOR + 2,00%, penalización por cancelación anticipada 1,50%, gastos de firma ante fedatario público 3 por mil.

▪ **Hipotecas**.

Son préstamos para la compra de bienes inmuebles con la garantía del propio bien o para otras inversiones, pero que tienen como garantía un bien inmueble.

Entre sus características se encuentran:

- Se firman ante notario.
- Se inscriben en el registro de la propiedad.
- La devolución se efectúa en cuotas iguales que incluyen amortización del capital e intereses (es decir, método francés).

Se negocia:

- El plazo de la misma.
- El interés, fijo o variable.
- La comisión de estudio o apertura y la comisión de cancelación anticipada.

Además de los intereses y comisiones existen unos gastos de constitución de la hipoteca (notario, registro de la propiedad, etc.) y de cancelación registral de la misma (notario, registro de la propiedad, etc.).

Ejemplo de condiciones usuales para empresas (para adquisición de naves, oficinas, etc.): plazo de 10 a 15 años; interés EURIBOR + 1 a 1,50%; comisión de apertura 1,00% y comisión de cancelación 1,00%.

La hipoteca es la forma predominante de financiación de las promociones de las empresas promotoras inmobiliarias. Para ellas existe la modalidad en que el promotor recibe la hipoteca con un tiempo de carencia (habitualmente 2 años, tiempo normal de la construcción de una promoción inmobiliaria), durante el cual sólo se pagan intereses y no se tiene que amortizar capital.

El promotor va disponiendo de las cantidades de la hipoteca a medida que va avanzando la obra. Generalmente, al finalizar la misma y con la venta del producto inmobiliario (habitualmente son viviendas y plazas de aparcamiento) se subroga la hipoteca al comprador del mismo.

Ejemplo de condiciones usuales para el promotor durante los años de carencia: comisión de apertura y/o estudio el 1,00%; comisión de disposición el 0,50%; interés variable entre EURIBOR + 0,50 a 0,75%.

En España, aproximadamente el 85,00% de las viviendas habituales son de propiedad, uno de los porcentajes más altos de Europa. La hipoteca es el medio de financiación habitual de las familias para la adquisición de la vivienda y cuando se trata de vivienda habitual es un producto muy seguro para las instituciones financieras, por eso los intereses de las hipotecas para la financiación de vivienda habitual son de los más bajos.

Por estas razones, y por la subrogación que se produce a la venta de las viviendas, los bancos están interesados en proporcionar hipotecas con carencia a los promotores de las mismas.

- **Leasing**.

Es un producto por el que se financia la compra de bienes mobiliarios e inmobiliarios.

El de bienes mobiliarios: se destina a la adquisición de todo tipo de maquinaria, material informático, elementos de transporte, equipos médicos y, en general, cualquier elemento de activo empresarial o profesional, es decir, todos los equipos productivos que la empresa requiere.

El de bienes inmobiliarios: se destina a la adquisición de bienes inmuebles, como locales comerciales, naves industriales, oficinas, etc.

En ambos casos la empresa elige los bienes y el proveedor de los mismos. La garantía es el propio bien. Los plazos habituales son de 2 a 5 años para el leasing mobiliario y hasta 10 años para el inmobiliario. En general, el plazo del leasing es menor que la vida útil del bien.

Se paga en cuotas iguales, normalmente mensuales. Si no se pagan las cuotas se retira la totalidad del bien, es decir, el adquirente lo pierde. El valor residual del bien es la última cuota y al pagarla se adquiere la propiedad del bien.

- **Renting**.

Es un arrendamiento, que en ocasiones posee una opción de compra. Se utiliza fundamentalmente para vehículos. En la cantidad proporcionada se incluyen todos los gastos del vehículo (mantenimiento, impuesto de circulación, seguro a todo riesgo, etc.) excepto el combustible. Al final del tiempo contratado se devuelve o se compra por el precio concertado con anterioridad.

- **Project finance**.

Es un producto para financiar proyectos de inversión grandes. La garantía principal para la devolución de la deuda son los activos del propio proyecto y el flujo de caja o de fondos[7] (de cobros y pagos) que genera. Las garantías adicionales no existen o son muy limitadas.

Por ello, deben ser proyectos en los se pueda determinar con una precisión razonable los flujos de caja y los riesgos que el proyecto comporta, tanto por variables del propio proyecto (volumen de inversión, desarrollo en el tiempo, variaciones de ingresos y gastos, etc.) como por variables externas (macroeconómicas, fluctuaciones de la demanda, cambios legislativos y de impuestos, etc.).

Se crea una sociedad para la ejecución y gestión del proyecto bajo la forma jurídica que se determine (sociedad anónima, unión temporal de empresas, etc.), que asimismo debe asumir la responsabilidad de remunerar a los socios de la misma, pagar los intereses y devolver la deuda.

11.3.5 Financiación oficial

En España, algunas entidades oficiales como el Instituto de Crédito Oficial (ICO) o las Comunidades Autónomas proporcionan financiación para determinados tipos de empresas e inversiones (lo que se denomina líneas de financiación), como puede ser: para la innovación tecnológica, la creación de empresas, las pequeñas y

[7] El flujo de caja o de fondos de una inversión se estudia en el **capítulo 12** Análisis de Inversiones.

medianas empresas, etc. Sólo se financia un porcentaje de la inversión total a efectuar por la empresa.

Cada año se publican las líneas de financiación existentes, los porcentajes de la inversión a financiar, los tipos de interés y los requisitos que deben cumplir las empresas que pueden acceder a ella. Las empresas interesadas lo tienen que solicitar en los plazos establecidos y, cumpliendo los requisitos, se concede la financiación hasta que se acaban los fondos existentes para ello.

11.4 FINANCIACIÓN A CORTO PLAZO Y COLOCACIÓN DE EXCEDENTES

11.4.1 Fuentes de financiación a corto plazo

Las fuentes que la empresa puede utilizar para cubrir sus necesidades financieras a corto plazo (hasta un año) pueden ser (ver la **figura 11.14**):

Fuentes negociadas con las instituciones financieras, que hay que prever y negociar sus condiciones (se estudian en los **epígrafes 11.4.2** a **11.4.7**).

Fuentes espontáneas, que en general no hay que negociar, consistentes en los pagos aplazados que espontáneamente ofrecen los proveedores y acreedores (se estudian en el **epígrafe 11.4.8**).

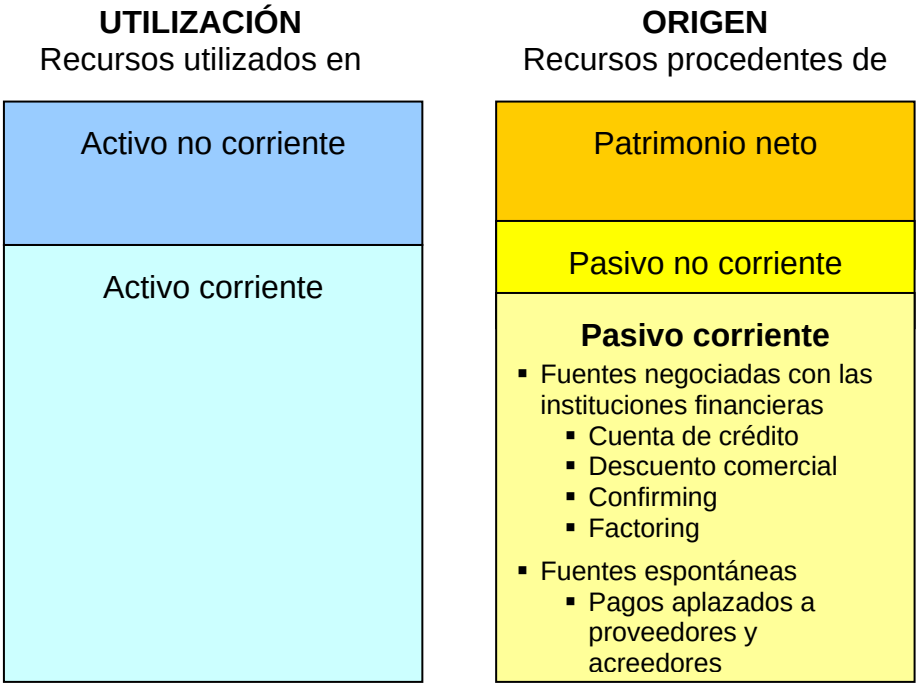


Figura 11.14 Fuentes de financiación a corto plazo

Para la buena gestión de la tesorería, la dirección financiera debe estudiar y comparar las fuentes de financiación, a que puede recurrir la empresa para cubrir sus necesidades financieras a corto plazo, considerando entre los criterios más relevantes:

- 1. La adaptación al tipo de activo, es decir, que sean acordes el plazo de la financiación con la maduración del activo.
- 2. El coste de cada uno de los medios de financiación.
- 3. Flexibilidad en su utilización.
- 4. Facilidad de obtención y de posibles renovaciones.

El estudio, con estos criterios, de los medios de financiación (las condiciones ofrecidas por los bancos y por los proveedores y acreedores) debe llevar a una decisión sobre las mejores opciones posibles y el mix (la combinación de las mismas) más adecuado.

Ejemplo: si interesa, o no, acogerse a los descuentos por pronto pago ofrecidos por los proveedores, teniendo además en cuenta que esta fuente de financiación es espontánea, o negociar un crédito con el banco, etc.

11.4.2 Fuentes negociadas con las instituciones financieras

En la financiación a corto plazo a través de los bancos, son más habituales los créditos que los préstamos.

Los productos y modalidades existentes son muy variados, dependiendo de la entidad financiera. Es conveniente considerar que:

En todos ellos se exige algún tipo de garantía, como pueden ser: efectos de comercio (pagarés, letras de cambio, recibos negociables), certificaciones de organismos públicos, facturas de venta, bienes personales, etc.

Cada uno de ellos se instrumenta de forma diferente (contrato en documento público o no, pagaré, etc.) y posee una operativa específica.

En su coste, además del interés nominal (a interés fijo o variable), existen otros gastos como: comisiones diversas (de estudio, apertura, cancelación anticipada, disponibilidad o no utilización, gestión de cobro, etc.), devolución de efectos comerciales, corretaje de fedatario público (si se precisa la formalización en documento público), timbres (impuesto de Actos Jurídicos Documentados), etc.

Algunos están destinados a financiar operaciones específicas (ventas a organismos públicos, exportación o importación, etc.) o sectores específicos (empresas que tienen una gran estacionalidad en sus ventas: los llamados créditos de campaña, etc.).

En algunos de ellos la entidad financiera presta servicios adicionales como: gestión de cobro e impagados, cobertura de insolvencia de deudores, etc.

Los más usuales son: la cuenta de crédito, el descuento comercial, el confirming y el factoring, que se estudian en los **epígrafes siguientes**.

Adicionalmente se pueden mencionar: el descuento financiero y el descubierto en cuenta corriente.

El descuento financiero es una operación de crédito instrumentada mediante pagarés "no a la orden" (no se puede endosar y no tiene que pagarse el impuesto de A.J.D.) que tienen designada como beneficiaria a la entidad financiera. Generalmente el interés es a tipo fijo y existen unas comisiones de estudio y por devolución de efectos. Habitualmente, el plazo de vencimiento del pagaré tiene que ser a un mínimo de 15 días de la emisión del mismo.

El descubierto en cuenta corriente consiste en que los bancos permiten que las empresas tengan saldos negativos en sus cuentas corrientes para hacer frente a algunos pagos domiciliados en las mismas. Es un crédito automático, por un período de tiempo corto, por una cantidad limitada y que paga unos intereses muy altos, generalmente los más altos de todos. No es conveniente utilizarlo como fuente de financiación, sino únicamente para hacer frente a pagos imprevistos, resultantes de descuidos o despistes del responsable de la tesorería.

11.4.3 Cuenta de crédito

La cuenta de crédito es un contrato de carácter mercantil en virtud del cual se concede un límite de disponibilidad de crédito, en función de una garantía aportada por la empresa.

Entre las garantías posibles se encuentran las certificaciones, facturas o subvenciones aprobadas por un organismo público.

Ejemplo: las certificaciones de las obras para las administraciones públicas.

Se formaliza en un documento que se llama póliza (de ahí le viene el nombre muchas veces utilizado de póliza de crédito) que se firma ante fedatario público y tiene fuerza ejecutiva. El plazo es normalmente de un año, al cabo de ese plazo hay que renovarla.

Se contrata por la máxima cantidad que la empresa prevé necesitar y sólo se pagan intereses por la parte de que se dispone, es decir, de la que se utiliza.

Ejemplo: el 6,00% anual.

Por la cantidad autorizada y no dispuesta se paga una comisión, es decir, por la diferencia entre la cantidad contratada y no utilizada.

Ejemplo: el 0,50% trimestral.

Se paga una comisión de apertura sobre el total y hay unos gastos de firma de la póliza ante el fedatario público.

Ejemplos: el 1,00% de comisión de apertura y el 3 por mil de gastos de firma.

Puede haber otros gastos adicionales como comisión de estudio, comisión de cancelación anticipada, comisiones de administración y finalmente también puede haber una cantidad por cada apunte en la cuenta, etc.

Ejemplos: comisión de estudio 0,50%; comisión por cancelación anticipada un 4,00 a un 5,00%; comisión por apunte 0,30 € por apunte; etc.

Como en prácticamente todos los productos financieros, el coste de este crédito a corto plazo es mayor que el del interés nominal.

A título de ejemplo, y para apreciar las diferencias de coste de una cuenta de crédito según se mantenga o no durante todo su plazo de concesión y se utilice la cantidad contratada total o parcialmente, se realiza el cálculo del coste de una cuenta de crédito en cuatro supuestos:

Se mantiene la cuenta de crédito durante todo su plazo (un año) y se utiliza la cantidad contratada 1. parcialmente y 2. totalmente.

Se cancela anticipadamente la cuenta de crédito después de los dos primeros trimestres y en este período se utiliza la cantidad contratada 3. parcialmente y 4. totalmente.

Las condiciones de la cuenta de crédito son iguales para todos los supuestos y son las que se indican en la parte superior de las **figuras 11.15** a **11.18**.

▪ **1. Cuenta de crédito con utilización parcial durante todo el plazo de la misma** (ver la **figura 11.15**).

Cálculo del coste:

La comisión de apertura se aplica sobre el nominal contratado.

120.000,00x 0,01 = 1.200,00 €.

Los gastos de firma de la póliza son el 3 por mil.

120.000,00x 0,003 = 360,00 €.

El importe de los intereses trimestrales se calcula con la fórmula:
I = C x i x (p / 4)

Donde:
I es el importe de los intereses.
C es el saldo medio utilizado.
i es la tasa (unitaria) de interés anual.
p es el número de trimestres.

El primer trimestre 80.000,00 x 0,06 x (1 / 4) = 1.200,00 €,
el segundo trimestre 70.000,00 x 0,06 x (1 / 4) = 1.050,00 €,
el tercer trimestre 100.000,00 x 0,06 x (1 / 4) = 1.500,00 € y
el cuarto trimestre 90.000,00 x 0,06 x (1 / 4) = 1.350,00 €.

La comisión por saldo no dispuesto se calcula aplicando la tasa correspondiente sobre el mismo.

El primer trimestre 40.000,00 x 0,005 = 200,00 €,
el segundo trimestre 50.000,00 x 0,005 = 250,00 €,
el tercer trimestre 20.000,00 x 0,005 = 100,00 € y
el cuarto trimestre 30.000,00 x 0,005 = 150,00 €.

El tipo de interés efectivo anual (TAE) se calcula con la fórmula:
$i = (1 + i_m)^{m} - 1$

Donde:
i es la tasa (unitaria) de interés efectivo anual (TAE).
i_m es el interés (unitario) del período = total gastos / utilización media.
m es la expresión de las veces que el año contiene al período.

Total gastos = 7.360,00 €, utilización media = 85.000,00 €.
i_m = 7.360,00 / 85.000,00 = 0,0866, es decir, el 8,66%.
m = 4 / 4 = 1,0.
$i = (1 + 0{,}0866)^{1{,}0} - 1 = 0{,}0866$, es decir, el 8,66%.

INTERÉS EFECTIVO ANUAL (TAE) DE UNA CUENTA DE CRÉDITO

CONDICIONES DEL CRÉDITO:

Nominal contratado: 120.000,00
Tipo interés (anual): 6,00%
Comisión apertura (una sola vez): 1,00%
Comisión sobre saldo medio no dispuesto (trimestral): 0,50%
No hay comisión por cancelación anticipada
Gastos de firma de la póliza: 3 por mil

	Saldo medio utilizado	Saldo medio no dispuesto	Comisión apertura y otros gastos	Intereses	Comisión no dispuesto	Total gastos
Primer trimestre	80.000,00	40.000,00	1.560,00	1.200,00	200,00	**2.960,00**
Segundo trimestre	70.000,00	50.000,00		1.050,00	250,00	**1.300,00**
Tercer trimestre	100.000,00	20.000,00		1.500,00	100,00	**1.600,00**
Cuarto trimestre	90.000,00	30.000,00		1.350,00	150,00	**1.500.00**
Utilización media	**85.000,00**					**7.360,00**

i_m = total gastos / utilización media = 8,66%
Tipo interés efectivo anual (TAE) = 8,66%

Importes en €

Figura 11.15 Coste de una cuenta de crédito con
1. Utilización parcial, durante todo el plazo

▪ **2. Cuenta de crédito con utilización total durante todo el plazo de la misma** (ver la **figura 11.16**).

Cálculo del coste:

La comisión de apertura y los gastos de firma de la póliza son los mismos.

El importe de los intereses trimestrales se calcula con la fórmula:
$I = C \times i \times (p / 4)$

Para todos los trimestres: 120.000,00 x 0,06 x (1 / 4) = 1.800,00 €.

La comisión por saldo no dispuesto es cero.

El tipo de interés efectivo anual (TAE) se calcula con la fórmula:
$i = (1 + i_m)^{m} - 1$

Total gastos = 8.760,00 €, utilización media = 120.000,00 €.
i_m = 8.760,00 / 120.000,00 = 0,0730, es decir, el 7,30%.
m = 4 / 4 = 1,0.
$i = (1 + 0,0730)^{1,0} - 1 = 0,073$, es decir, el 7,30%.

INTERÉS EFECTIVO ANUAL (TAE) DE UNA CUENTA DE CRÉDITO

CONDICIONES DEL CRÉDITO:

Nominal contratado: 120.000,00
Tipo interés (anual): 6,00%
Comisión apertura (una sola vez): 1,00%
Comisión sobre saldo medio no dispuesto (trimestral): 0,50%
No hay comisión por cancelación anticipada
Gastos de firma de la póliza: 3 por mil

	Saldo medio utilizado	Saldo medio no dispuesto	Comisión apertura y otros gastos	Intereses	Comisión no dispuesto	Total gastos
Primer trimestre	120.000,00	0,00	1.560,00	1.800,00	0,00	**3.360,00**
Segundo trimestre	120.000,00	0,00		1.800,00	0,00	**1.800,00**
Tercer trimestre	120.000,00	0,00		1.800,00	0,00	**1.800,00**
Cuarto trimestre	120.000,00	0,00		1.800,00	0,00	**1.800,00**
Utilización media	**120.000,00**					**8.760,00**

i_m = total gastos / utilización media = 7,30%
Tipo interés efectivo anual (TAE) = 7,30%

Importes en €

Figura 11.16 Coste de una cuenta de crédito con 2. Utilización total, durante todo el plazo

▪ **3. Cuenta de crédito con utilización parcial durante los dos primeros trimestres**, pues la cuenta de crédito se cancela anticipadamente (ver la **figura 11.17**).

Cálculo del coste:

La comisión de apertura y los gastos de firma de la póliza son los mismos.

El importe de los intereses trimestrales se calcula con la fórmula:
$I = C \times i \times (p / 4)$

El primer trimestre 80.000,00 x 0,06 x (1 / 4) = 1.200,00 € y
el segundo trimestre 70.000,00 x 0,06 x (1 / 4) = 1.050,00 €.

La comisión por saldo no dispuesto se calcula aplicando la tasa correspondiente sobre el mismo.

El primer trimestre 40.000,00 x 0,005 = 200,00 € y
el segundo trimestre 50.000,00 x 0,005 = 250,00 €.

El tipo de interés efectivo anual (TAE) se calcula con la fórmula:
$i = (1 + i_m)^{m} - 1$

Total gastos = 4.260,00 €, utilización media = 75.000,00 €.
i_m = 4.260,00 / 75.000,00 = 0,0568, es decir, el 5,68%.
m = 4 / 2 = 2,0.
$i = (1 + 0{,}0568)^{2{,}0} - 1 = 0{,}1168$, es decir, el 11,68%.

INTERÉS EFECTIVO ANUAL (TAE) DE UNA CUENTA DE CRÉDITO

CONDICIONES DEL CRÉDITO:

Nominal contratado: 120.000,00
Tipo interés (anual): 6,00%
Comisión apertura (una sola vez): 1,00%
Comisión sobre saldo medio no dispuesto (trimestral): 0,50%
No hay comisión por cancelación anticipada
Gastos de firma de la póliza: 3 por mil

	Saldo medio utilizado	Saldo medio no dispuesto	Comisión apertura y otros gastos	Intereses	Comisión no dispuesto	Total gastos
Primer trimestre	80.000,00	40.000,00	1.560,00	1.200,00	200,00	**2.960,00**
Segundo trimestre	70.000,00	50.000,00		1.050,00	250,00	**1.300,00**
Utilización media	**75.000,00**					**4.260,00**

i_m = total gastos / utilización media = 5,68%
Tipo interés efectivo anual (TAE) = 11,68%

Importes en €

Figura 11.17 Coste de una cuenta de crédito con 3. Utilización parcial y cancelación anticipada

▪ **4. Cuenta de crédito con utilización total durante los dos primeros trimestres**, pues la cuenta de crédito se cancela anticipadamente (ver la **figura 11.18**).

Cálculo del coste:

La comisión de apertura y los gastos de firma de la póliza son los mismos.

El importe de los intereses trimestrales se calcula con la fórmula:
$I = C \times i \times (p / 4)$

Para los dos trimestres: 120.000,00 x 0,06 x (1 / 4) = 1.800,00 €.

La comisión por saldo no dispuesto es cero.

El tipo de interés efectivo anual (TAE) se calcula con la fórmula:
$i = (1 + i_m)^{m} - 1$

Total gastos = 5.160,00 €, utilización media = 120.000,00 €.
i_m = 5.160,00 / 120.000,00 = 0,043, es decir, el 4,30%.
m = 4 / 2 = 2,0.
$i = (1 + 0{,}0430)^{2{,}0} - 1 = 0{,}0878$, es decir, el 8,78%.

INTERÉS EFECTIVO ANUAL (TAE) DE UNA CUENTA DE CRÉDITO

CONDICIONES DEL CRÉDITO:

Nominal contratado: 120.000,00
Tipo interés (anual): 6,00%
Comisión apertura (una sola vez): 1,00%
Comisión sobre saldo medio no dispuesto (trimestral): 0,50%
No hay comisión por cancelación anticipada
Gastos de firma de la póliza: 3 por mil

	Saldo medio utilizado	Saldo medio no dispuesto	Comisión apertura y otros gastos	Intereses	Comisión no dispuesto	Total gastos
Primer trimestre	120.000,00	0,00	1.560,00	1.800,00	0,00	**3.360,00**
Segundo trimestre	120.000,00	0,00		1.800,00	0,00	**1.800,00**
Utilización media	120.000,00					**5.160,00**

i_m = total gastos / utilización media = 4,30%
Tipo interés efectivo anual (TAE) = 8,78%

Importes en €

Figura 11.18 Coste de una cuenta de crédito con 4. Utilización total y cancelación anticipada

En resumen, los costes de la cuenta de crédito en los diversos supuestos son:

- 1. Utilización parcial, durante todo el plazo: TAE = 8,66%.
- 2. Utilización total, durante todo el plazo: TAE = 7,30%.
- 3. Utilización parcial y cancelación anticipada: TAE = 11,68%.
- 4. Utilización total y cancelación anticipada: TAE = 8,78%.

El coste de la cuenta de crédito cambia según se utilice total o parcialmente y durante todo el plazo de la misma o se cancele anticipadamente. Sus costes se disminuyen haciendo mínimos los efectos de las comisiones de apertura, gastos de firma, comisiones sobre saldo no dispuesto y de cancelación (si existe).

Para ello, hay que planificar bien y contratar por lo que realmente se necesita y en el período adecuado, lo que se puede conseguir con una correcta confección del presupuesto de tesorería, tal como se estudiará en el **epígrafe 11.5.2**.

11.4.4 Descuento comercial: operativa

El descuento comercial es una de las fuentes más habituales de financiación a corto plazo. Una institución financiera concede financiación a la empresa anticipándole los importes que los clientes le deben por sus ventas a crédito, los cuales se justifican mediante efectos de comercio, que pueden ser pagarés, letras de cambio, certificaciones (generalmente de un ente público) y recibos negociables.

Se utilizan las cuentas que la empresa sostiene a sus clientes (es decir, el crédito que la empresa facilita a sus clientes) como un medio para obtener la financiación que estas mismas cuentas requieren.

Después de haber analizado y estudiado a la empresa (a través de los balances, las cuentas de resultados y ratios como las de rentabilidad y endeudamiento, etc.) la entidad financiera le concede una línea de descuento comercial y determina el riesgo que está dispuesta a asumir con ella, concediéndole lo que se suele denominar una clasificación, es decir, la cantidad máxima hasta la cual la empresa puede financiarse descontando los efectos de comercio.

Una vez concedida la clasificación, el plazo del descuento comercial suele ser indefinido, es decir, no hay que renovarlo cada año.

La operativa del descuento comercial (ver las **figuras 11.19** y **11.20**) es la siguiente:

A. La empresa posee efectos de comercio por el importe de las facturas que los clientes tengan pendientes con la misma.

B. Según sus necesidades de financiación, los efectos son remitidos por la empresa a la entidad financiera por paquetes o lotes que se llaman remesas.

C. El banco abona[8] a la empresa, en su cuenta corriente, el importe líquido del nominal de cada efecto de comercio menos una cantidad en concepto de intereses y gastos, que depende de las tarifas de intereses y gastos que aplique la entidad financiera y del plazo promedio que ha de transcurrir hasta que el banco pueda presentar al cobro los efectos que componen la remesa. La forma de calcular este coste se estudia en el **epígrafe siguiente**.

D. En la fecha de vencimiento de cada efecto de comercio la entidad financiera cobra, del cliente de la empresa, el nominal. Si el efecto no es pagado por el cliente de la empresa, el banco carga en la cuenta de la empresa el nominal más un porcentaje de penalización.

Para tener mayor seguridad respecto al pago final del efecto de comercio, la institución financiera puede exigir que tengan fuerza ejecutiva, es decir, que en caso de impago existe una rapidez de tramitación y el embargo de bienes del deudor, suficientes para el pago de la cantidad indicada en el mismo. En este caso los efectos deben ser pagarés a la orden (con pago de las cantidades correspondientes del impuesto sobre A.J.D.) o letras aceptadas, lo que representa un gasto adicional, para la empresa o para el cliente de la misma, según acuerdo entre ellos.

Ejemplo de la operativa del descuento comercial utilizando un pagaré: Amics Construccions, S.A. realiza el 31-10-2.010 una certificación de la obra de ampliación de un gimnasio para la empresa Centre Fitness, S.L., por un importe de 10.000,00 € al que se le aplica el IVA del 18,00%.

*La fecha de pago de dicha certificación es a los 60 días y para ello han acordado que Centre Fitness emita un pagaré a la orden (1) por valor de 11.800,00 €, con vencimiento 31-12-2.010 (es el pagaré de la **figura 11.9**). El pagaré será pagado por Centre Fitness en su cuenta corriente del banco STU, de la oficina El Passeig, 235 de Carcaixent (Valencia).*

*Amics Construccions, como tiene necesidad de efectivo, en el mes de noviembre lleva el pagaré al descuento comercial al banco BXZ (2) y recibe el dinero (3). El banco BXZ envía el pagaré al banco STU para su cobro (4). En la fecha del vencimiento el banco BXZ cobra el pagaré (5) a través del banco STU (ver el esquema de la operativa en la parte superior de la **figura 11.19**).*

Ejemplo de la operativa del descuento comercial utilizando una letra de cambio: Amics Construccions, S.A. realiza el 31-10-2.010 una certificación de la obra de ampliación de un gimnasio para la empresa Centre Fitness, S.L., por un importe de 10.000,00 € al que se le aplica el IVA del 18,00%.

*La fecha de pago de dicha certificación es a los 60 días y para ello han acordado que Amics gire (emita) una letra de cambio (1) por valor de 11.800,00 €, con vencimiento 31-12-2.010 (es la letra de la **figura 11.10**). La letra es aceptada por Centre Fitness (2) y será pagada por la misma en su cuenta corriente del banco STU, oficina El Passeig, 235 de Carcaixent (Valencia).*

[8] Recuerde el/la lector/a lo dicho en la **nota 2** a pie de página del **epígrafe 11.1.4**.

*Amics Construccions, como tiene necesidad de efectivo, en el mes de noviembre lleva la letra al descuento comercial al banco BXZ (3) y recibe el dinero (4). El banco BXZ envía la letra al banco STU para su cobro (5). En la fecha del vencimiento el banco BXZ cobra la letra (6) a través del banco STU (ver el esquema de la operativa en la parte central de la **figura 11.19**).*

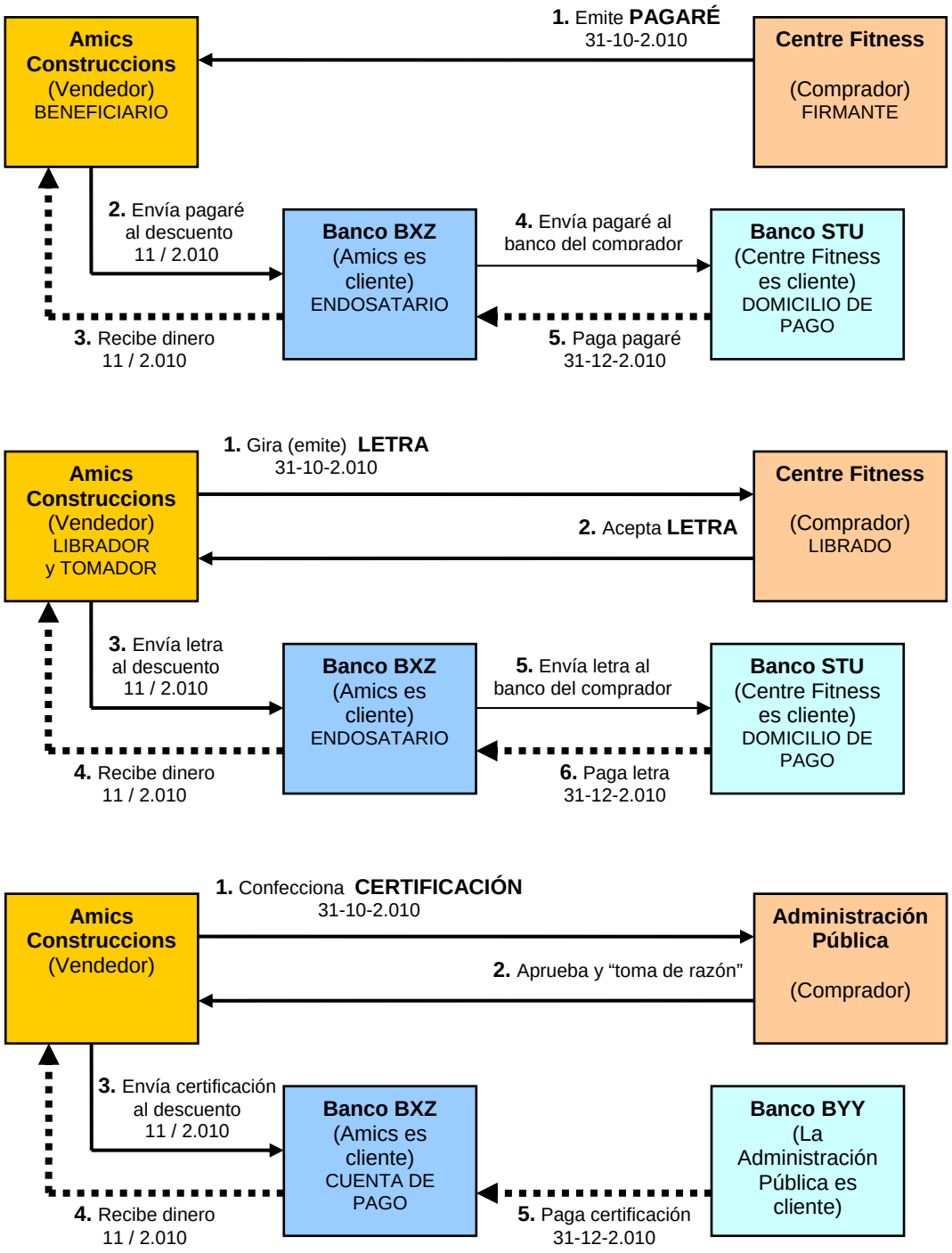


Figura 11.19 Esquema de la operativa del descuento comercial con pagaré, letra de cambio y certificación

Ejemplo de la operativa del descuento comercial utilizando una certificación: Amics Construccions, S.A. realiza el 31-10-2.010 una certificación de la obra que está construyendo para la Administración Pública, por un importe de 10.000,00 € al que se le aplica el IVA del 18,00%. La fecha probable de pago de dicha certificación es a los 60 días.

Amics confecciona la certificación (1) que debe ser aprobada por la Administración Pública (2) e indicar en la misma que su importe se ingresará en la cuenta correspondiente del banco BXZ (es lo que se denomina "toma de razón").

*Amics Construccions, como tiene necesidad de efectivo, en el mes de noviembre lleva la certificación al banco BXZ (3) y recibe el dinero (4). En la fecha de pago la Administración Pública, a través del banco BYY (con el que opera), ingresa el importe (5) en la cuenta especificada del banco BXZ (ver el esquema de la operativa en la parte inferior de la **figura 11.19**).*

Como se dijo anteriormente, los recibos negociables son la forma habitual de cobro de las empresas con gran número de clientes, generalmente particulares, y para recibos de importe no muy grande. No tienen fuerza ejecutiva y se suelen enviar al banco en remesas en soporte informático.

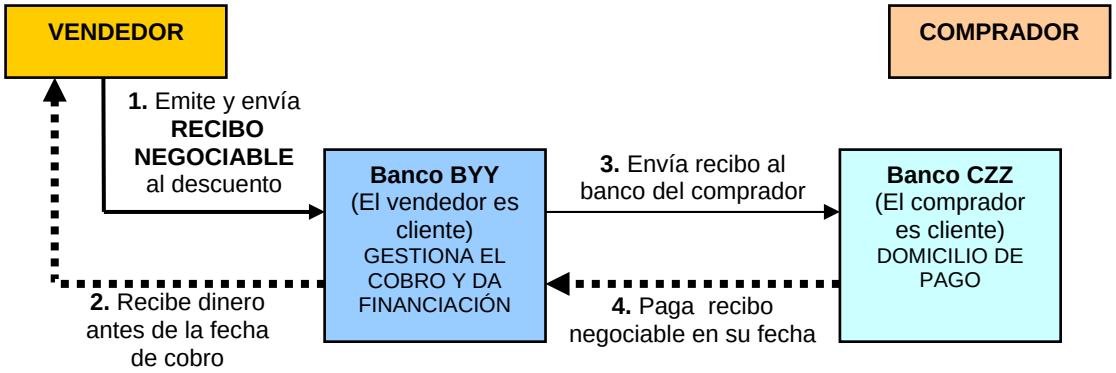


Figura 11.20 Esquema de la operativa del descuento comercial con recibos negociables

Según acuerdo entre la empresa y la institución financiera, esta última puede efectuar sólo la gestión del cobro o puede adelantar a la empresa la cantidad de la remesa, es decir, le proporciona financiación mediante el descuento comercial. En la **figura 11.20** se indica el esquema de la operativa del descuento comercial, que es conveniente comparar con la ya vista en la **figura 11.11** únicamente para el cobro de recibos.

11.4.5 Descuento comercial: ejemplo de coste

En el coste del descuento comercial hay que considerar:

El interés nominal a aplicar a los días desde que el efecto de comercio es llevado al banco hasta que el cliente de la empresa lo paga. A su vez puede ser:

- Por tramos, es decir, diferente según el plazo de tiempo entre la presentación del efecto de comercio al banco y su pago por el cliente.
- Forfait, a tipo único independientemente del plazo de tiempo entre la presentación del efecto de comercio al banco y su pago por el cliente.

Otros gastos, entre los que se encuentran:

- Comisión de gestión de cobro, por cada efecto de comercio que varía en función de las características de los efectos: aceptados o no; domiciliado su pago en un banco o no; etc.
- Pago de la tarifa del impuesto sobre A.J.D., por cada efecto de comercio.
- Comisión de devolución por cada efecto de comercio devuelto, es decir, impagado por parte del cliente.
- Otras comisiones y gastos, por una vez, en el momento de formalizar la operación del descuento, como: comisión de estudio; gastos de firma ante fedatario público; etc.

Las condiciones hay que negociarlas, pueden variar considerablemente según: la entidad financiera, la empresa que presenta los efectos, la forma de realizar la negociación, el tipo de efectos y si el pago de los mismos está domiciliado, o no, en un banco.

A título de ejemplo, para apreciar las diferencias del coste real del descuento comercial respecto al interés nominal y según la negociación efectuada, se calcula a continuación el coste de una misma remesa en dos supuestos diferentes, que se van a denominar: 1. Condiciones normales y 2. Condiciones negociadas, más favorables para la empresa.

▪ **1. Condiciones normales** (en la **figura 11.21** se expresan las condiciones y el resumen de los cálculos), el tipo de interés nominal aplicado a cada efecto es por tramos y la comisión de gestión de cobro es un porcentaje sobre el nominal del efecto, diferente según el efecto tenga domiciliado bancariamente su pago o no.

Cálculo del coste:

La comisión se aplica sobre el nominal de cada efecto de comercio (columna Nominal) según su pago esté domiciliado bancariamente o no.

Para el efecto 1 1.740,00 x 0,004 = 6,96 € y
para el efecto 3 1.160,00 x 0,008 = 9,28 €, etc.

El importe de los intereses se calcula, según el tramo de días que corresponde (columna Nº días) con la fórmula:
I = C x i x (p / 365)

Donde:

I es el importe de los intereses.
C es el nominal del efecto a descontar.
i es la tasa (unitaria) de interés anual de cada tramo de días.
p es el número de días.

Para el efecto 1 1.740,00 x 0,06 x (27 / 365) = 7,72 € y
para el efecto 3 1.160,00 x 0,07 x (72 / 365) = 16,02 €, etc.

El tipo de interés efectivo anual (TAE) se calcula con la fórmula:
$i = (1 + i_m)^{m} - 1$

Donde:

i es la tasa (unitaria) de interés efectivo anual (TAE).
i_m es el interés (unitario) del período = deducciones / abonado.
m es la expresión de las veces que el año contiene al período.

Deducciones = 86,02 €
abonado = 5.510,00 - 86,02 = 5.423,98 €.
i_m = 86,02 / 5.423,98 = 0,0159, es decir, el 1,59%.

El número de días ponderados es p = (1.740,00 x 27 + 986,00 x 52 + 1.160,00 x 72 + 1.624,00 x 85) / (1.740,00 + 986,00 + 1.160,00 + 1.624,00) = 58,04 días.
m = 365 / 58,04 = 6,2888.

$i = (1 + 0,0159)^{6,2888} - 1 = 0,1043$, es decir, el 10,43%.

INTERÉS EFECTIVO ANUAL (TAE) DEL DESCUENTO COMERCIAL

CONDICIONES NORMALES: Fecha remesa: 15 / 01 / 2.002

Tipo interés 30 días: 6,00%
Tipo interés 60 días: 6,50%
Tipo interés 90 días: 7,00%
Comisión efectos domiciliados: 0,40%
Comisión efectos no domiciliados: 0,80%

	Nominal	Vencimiento	Nª días	Importe comisión	Importe intereses	Deducciones
Efecto 1 (Domiciliado)	1.740,00	11/02/02	27	6,96	7,72	**14,68**
Efecto 2 (Domiciliado)	986,00	08/03/02	52	3,94	9,13	**13,07**
Efecto 3 (No domiciliado)	1.160,00	28/03/02	72	9,28	16,02	**25,30**
Efecto 4 (Domiciliado)	1.624,00	10/04/02	85	6,50	26,47	**32,97**
Totales	5.510,00		58,04	26,68	59,34	**86,02**
Total abonado	**5.423,98**					

i_m = deducciones / abonado = 1,59%
Tipo de interés efectivo anual (TAE) = 10,43%

Importes en €

Figura 10.21 Cálculo del coste del descuento comercial en 1. Condiciones normales

Para reducir el pago de intereses es muy conveniente aprovechar al máximo el plazo de cada uno de los tramos y para minimizar el impacto de la penalización de la comisión hay que procurar que el cliente tenga domiciliado bancariamente el pago del efecto comercial.

▪ **2. Condiciones negociadas, más favorables para la empresa** (en la **figura 11.22** se expresan las condiciones y el resumen de los cálculos), el tipo de interés nominal aplicado a cada efecto es tipo único, forfait, y la comisión de gestión de cobro es fija, única para cada efecto, independientemente de su nominal, pero el banco exige que todos los efectos tengan su pago domiciliado bancariamente.

INTERÉS EFECTIVO ANUAL (TAE) DEL DESCUENTO COMERCIAL

CONDICIONES NEGOCIADAS: Fecha remesa: 15 / 01 / 2.002

Tipo interés único, forfait, 30 a 90 días: 6,00%
Comisión efectos domiciliados: 3,00 € por efecto

	Nominal	Vencimiento	Nª días	Importe comisión	Importe intereses	Deducciones
Efecto 1 (Domiciliado)	1.740,00	11/02/02	27	3,00	7,72	**10,72**
Efecto 2 (Domiciliado)	986,00	08/03/02	52	3,00	8,43	**11,43**
Efecto 3 (Domiciliado)	1.160,00	28/03/02	72	3,00	13,73	**16,73**
Efecto 4 (Domiciliado)	1.624,00	10/04/02	85	3,00	22,69	**25,69**
Totales	5.510,00		58,04	12,00	52,57	**64,57**
Total abonado	**5.445,43**					

i_m = deducciones / abonado = 1,19%
Tipo de interés efectivo anual (TAE) = 7,72%

Importes en €

Figura 11.22 Cálculo del coste del descuento comercial en 2. Condiciones negociadas

Cálculo del coste:

La comisión es fija para cada efecto.

3,00 €.

El importe de los intereses se calcula para todos los tramos a la misma tasa de interés, con la fórmula:
I = C x i x (p / 365)

Para el efecto 1 1.740,00 x 0,06 x (27 / 365) = 7,72 € y
para el efecto 3 1.160,00 x 0,06 x (72 / 365) = 13,73 €, etc.

El tipo de interés efectivo anual (TAE) se calcula con la fórmula:
$i = (1 + i_m)^m - 1$

Deducciones = 64,57 €
abonado = 5.510,00 - 64,57 = 5.445,43 €.
i_m = 64,57/ 5.445,43 = 0,0119.

El número de días ponderados es p = (1.740,00 x 27 + 986,00 x 52 + 1.160,00 x 72 + 1.624,00 x 85) / (1.740,00 + 986,00 + 1.160,00 + 1.624,00) = 58,04 días.
m = 365 / 58,04 = 6,2888.

$i = (1 + 0{,}0119)^{6{,}2888} - 1 = 0{,}0772$, es decir, el 7,22%.

Es importante apreciar que en ambos supuestos el interés efectivo anual (TAE) del descuento comercial es muy diferente y superior al tipo de interés anual aplicado al nominal de cada efecto y que el coste real para una misma remesa varía considerablemente según el tipo de condiciones, en el primer caso la TAE es del 10,43% y en el segundo la TAE es del 7,72%.

Tanto en condiciones normales como en negociadas y para hacer frente a posibles devoluciones (impagos por el cliente de la empresa) de los efectos de comercio, en ocasiones el banco exige a la empresa el mantenimiento de unos saldos mínimos en cuenta corriente, prácticamente no remunerados, que se llaman saldos compensatorios. Si existen, su coste debe incluirse al efectuar el cálculo del coste del descuento comercial.

Adicionalmente, si el banco exige (o la empresa lo desea) que el descuento comercial se materialice en efectos a la orden con fuerza ejecutiva, al coste calculado hay que incluirle el del pago del impuesto sobre Actos Jurídicos Documentados: los timbres en las letras y el pago correspondiente en los pagarés. Según acuerdo entre las partes (el vendedor y el comprador) puede ser pagado por la empresa o por el cliente de la misma.

En caso de devolución (impago) del efecto de comercio, la entidad financiera carga en la cuenta de la empresa el nominal del efecto devuelto más una penalización, de un determinado porcentaje sobre el nominal, lo que se llama al tirón. Adicionalmente, pueden haber gastos de protesto de la letra de cambio[9].

En el cálculo no se han considerado los gastos de formalización, por una vez, de la operación del descuento.

11.4.6 Confirming

El confirming es un servicio administrativo-financiero que una entidad financiera presta a una empresa (cliente de la misma) y al conjunto de sus proveedores. Consiste en gestionar los pagos de la empresa a sus proveedores, ofreciendo a éstos la posibilidad de cobrar sus facturas con anterioridad a la fecha de vencimiento de las mismas, es decir, ofreciéndoles financiación.

[9] El protesto es la forma de acreditar frente a terceros la falta de pago o aceptación de una letra de cambio.

Adicionalmente, algunas entidades financieras también ofrecen financiación a la empresa y, a ésta y a sus proveedores, la posibilidad de colocación de fondos.

El confirming se basa en el conocimiento que la entidad financiera tiene de la empresa y en la confianza que le merece, pues es su cliente, la conoce y la ha estudiado.

La entidad financiera presta los servicios de:

Pago a los proveedores de la empresa, en la fecha que ésta le indica en la correspondiente orden de pago que no es necesario que sea un efecto comercial con fuerza ejecutiva, ello implica un ahorro en el pago del impuesto sobre A.J.D.

Financiación a los proveedores, les anticipa el cobro de la cantidad que la empresa les debe. Dicha financiación no se incluye en su clasificación (es decir, en el riesgo bancario que el banco del proveedor está dispuesto a asumir con él) y no tiene límites, pues depende de las compras que la empresa les haya efectuado.

Adicionalmente, algunas entidades financieras ofrecen los servicios de:

Financiación a la empresa durante un plazo superior al del pago de las facturas a sus proveedores, es decir, que puede retrasar el pago de las facturas si tiene necesidad de ello.

Colocación de fondos de los proveedores, si éstos retrasan el cobro de la cantidad que les debe la empresa reciben, durante ese tiempo, una remuneración según los tipos de interés del mercado en ese momento.

Colocación de fondos de la empresa, si ésta anticipa el pago de sus facturas recibe, durante ese tiempo, una remuneración según los tipos de interés del mercado en ese momento.

En la **figura 11.23** se representa la operativa del confirming con un ejemplo de Amics Construccions, S.A.

Ejemplo: Amics Construccions, S.A. compra a Aceros de la Ribera, S.A. (ARSA) una partida de acero corrugado por valor de 1.000,00 € (el IVA es el 18,00%) a pagar a los 60 días. Amics tiene concertado con el banco BXZ el servicio de confirming.

ARSA emite la factura, por 1.180,00 € (1) y cuando Amics la recibe envía al banco BXZ la orden de pagarla a ARSA, es decir, la confirma (2), sin necesidad de gastos para ninguna de las dos empresas en el impuesto sobre A.J.D.

El banco BXZ le ofrece financiación a ARSA, es decir, le adelanta el importe de 1.180,00 € (3). Amics paga la factura a su vencimiento a los 60 días de la fecha de la factura (4).

La operativa habitual del confirming abarca únicamente estos pasos 1, 2, 3 y 4.

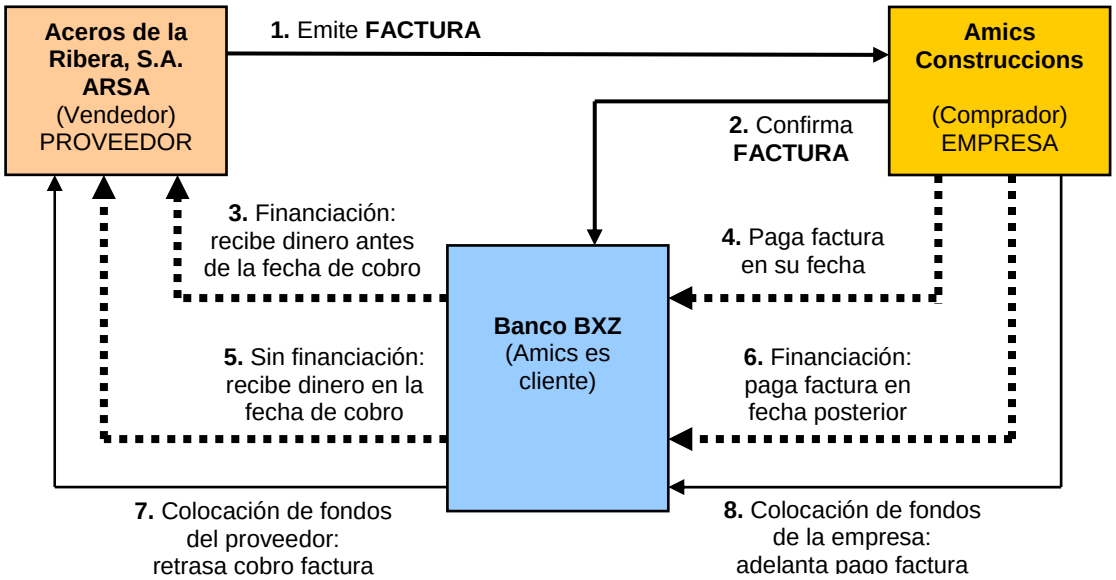


Figura 11.23 Esquema de la operativa del confirming

Si ARSA no quiere financiación cobra en la fecha de vencimiento (5), los pasos son 1, 2, 4 y 5. En este caso el banco sólo presta el servicio de pago al proveedor, por tanto, no hay confirming.

Adicionalmente, si, llegada la fecha del vencimiento tiene excedentes de tesorería, ARSA puede pedir al banco BXZ el retraso del cobro y durante el período del retraso éste le paga intereses por los 1.180,00 €, es decir, ha efectuado adicionalmente una colocación de fondos (7).

Asimismo, Amics puede pedir pagar la factura más tarde, es decir, el banco BXZ le ofrece adicionalmente financiación (6) y si, por el contrario, Amics tiene excedentes de tesorería puede pagar la factura de ARSA antes y, desde ese momento y hasta la fecha de vencimiento, el banco le paga intereses por los 1.180,00 €, es decir, ha efectuado adicionalmente una colocación de fondos (8).

Dependiendo de la entidad financiera de la empresa y de sus proveedores, los servicios se pueden ampliar adicionalmente a los pasos descritos 6, 7 y 8.

11.4.7 Factoring

El factoring es un servicio administrativo-financiero que una institución financiera o empresa especializada (que a los efectos de este servicio se llama factor) presta a una empresa. Consiste en que la empresa cede mercantilmente (vende) los créditos originados por sus ventas, documentados por facturas o efectos de comercio, al factor, el cual se encarga de su cobro y abona el importe de las facturas o efectos menos una cantidad en concepto de intereses y gastos.

La cesión del cobro de las ventas puede ser de la totalidad o de parte de ellas, porque la empresa así lo decida o porque el factor no quiere hacerse cargo de la totalidad del cobro, por falta de solvencia de algunos clientes de la empresa.

Existen dos modalidades: el factoring sin recurso en el que la institución financiera o empresa especializada (el factor) asume el riesgo, si existiese algún impago, y el factoring con recurso en el que no asume el riesgo del impago.

El coste del factoring viene determinado, según cada caso, por:

- La comisión de prestación de servicios.
- La comisión de gestión de cobros.
- La comisión de cobertura de riesgos de impagados.
- El tipo de interés por la financiación de los importes de las facturas o efectos cedidos.

Es un producto caro, pero puede ser bueno para empresas que quieren tener una estructura mínima (es decir, que quieren tener pocos empleados), pues el factoring simplifica la operativa de cobro. Es una forma de outsourcing.

El factoring sin recurso va dirigido a empresas que, además de la financiación y el resto de servicios del factoring, necesitan contratar la cobertura del riesgo de impagados.

El factoring con recurso es útil para pequeñas y medianas empresas que venden a grandes empresas o a multinacionales que pagan por reposición de fondos (mediante transferencia o cheque) o que tardan mucho tiempo en facilitar un efecto comercial negociable, como el pagaré a la orden.

Ejemplo: subcontratistas que trabajan para grandes empresas constructoras.

11.4.8 Pagos aplazados a proveedores y acreedores

Los proveedores y acreedores conceden a la empresa la posibilidad de aplazar el pago de sus facturas en un período de tiempo que, habitualmente, varía entre los 30 y 60 días. Con ello están financiando a la empresa durante el tiempo del aplazamiento, le conceden un crédito por este tiempo.

La característica más importante de estos créditos es que son espontáneos, por tanto no hay que renegociarlos a medida que aumenta la actividad de la empresa, pues su volumen también aumenta con relación a las compras efectuadas a proveedores y acreedores.

Son automáticos, pero no siempre gratuitos. Si se acepta el pago aplazado se renuncia a los posibles descuentos por pronto pago en el momento de la entrega de los productos o a los pocos días, como en el caso del pago al contado comercial.

Ejemplo: las condiciones de pago normales a un proveedor son a los sesenta días de la fecha de la factura, pero el proveedor propone un descuento del 1,50% por pago al contado comercial (pago al contado comercial significa pago a los 10 días de la fecha de la factura).

El cálculo del ahorro que se tiene por aceptar estas condiciones de pronto pago y no disfrutar de los 60 días habituales de crédito se puede ver calculando la TAE:

El tipo de interés efectivo anual (TAE) se calcula con la fórmula:

$i = (1 + i_m)^m - 1$

Donde:

i es la tasa (unitaria) de interés efectivo anual (TAE).
i_m es el interés (unitario) del período.
m es la expresión de las veces que el año contiene al período.

Por aceptar el descuento por pronto pago se tiene un ahorro del 1,50%, es decir, por cada 100,00 € se pagan 98,50 € a los 10 días de la factura:

$i_m = 1,50 / 98,50 = 0,0152$, *es decir, el 1,52%.*

Como el contado comercial es a los 10 días, en realidad la diferencia de días de crédito a disfrutar en caso de no aceptar el pronto pago es sólo de 60 - 10 = 50 días. Por tanto, m = 365 / 50 = 7,3.

Así pues:

$i = (1 + 0,0152)^{7,3} - 1 = 0,1164$, *es decir, el 11,64% TAE.*

Por consiguiente, hay que comparar el ahorro con los costes de las otras fuentes de financiación que tiene o puede obtener la empresa y, si éstas son más baratas, aprovechar estos descuentos por pronto pago. Lo mismo ocurre si se tienen excedentes de tesorería peor remunerados que los descuentos por pronto pago.

En el ejemplo anterior: aprovechar el descuento por pronto pago si la empresa puede obtener una financiación inferior al 11,64% TAE o, si teniendo liquidez suficiente (es decir, tesorería para pagar al contado comercial), no puede obtener una remuneración de los excedentes superior al 11,64% TAE, etc.

A veces, en las condiciones dadas por los proveedores y acreedores se incluyen unos intereses por pago en demora respecto a la fecha acordada. Estos costes se deben incluir también en el cálculo del coste del pago aplazado a los proveedores y acreedores, en el caso de que no se pague en la fecha acordada.

11.4.9 Colocación temporal de excedentes de tesorería

El equilibrio o desequilibrio del flujo de tesorería puede llevar también, en ocasiones, a un exceso de liquidez transitoria. Entonces la gestión de la tesorería se ocupa de estos excedentes, de colocar esos fondos en inversiones temporales que, conservando su liquidez (es decir que se pueda hacer uso de ellos rápidamente), den un rendimiento mayor que si estuviesen ociosamente en la caja o en las cuentas corrientes de los bancos.

Se entiende que estos excedentes se poseen en situaciones transitorias, pues si se tuviesen permanentemente habría que estudiar proyectos de inversión a largo plazo que proporcionasen una mayor rentabilidad.

En su colocación hay que compatibilizar tres factores básicos: la seguridad, la liquidez y la rentabilidad.

El rango de productos posibles es muy grande y varía continuamente. Los agentes a través de los que se puede realizar la colocación son principalmente: las entidades financieras, los intermediarios financieros y los mercados financieros (las bolsas).

11.5 LA TESORERÍA CERO

11.5.1 La centralización de la tesorería

La tesorería cero consiste en conseguir, cada día, una posición óptima de las cuentas corrientes que la empresa tiene en los bancos, sin que haya simultáneamente cuentas con saldos positivos y otras con saldos negativos. De tal forma que no existan fondos ociosos, que no reportan ningún interés, ni descubiertos en cuentas corrientes, que pagan unos intereses muy altos.

Para conseguir esta posición cero, que en realidad significa la más baja posible y equilibrada entre cuentas, es necesaria la centralización de la gestión de todas las cuentas corrientes de la empresa, así como de los cobros y pagos de la misma en una sola persona, el tesorero. Esto es especialmente importante en aquellas empresas descentralizadas, como las constructoras, que poseen diferentes centros de trabajo separados físicamente: las obras.

De no efectuarse así, existirá siempre un saldo remanente en cada una de las diversas cuentas, manejadas independientemente, con un aumento de tesorería ociosa, un aumento de necesidades adicionales de financiación y el consiguiente peligro de descubiertos en cuentas corrientes (saldo deudor), por los que los bancos cargan unos intereses muy altos.

11.5.2 El presupuesto de tesorería

El presupuesto de tesorería consiste en realizar una previsión de los cobros y pagos futuros de la empresa. Es importante recalcar que se trata de cobros y pagos, no de ingresos y gastos. Como se indicó en el **capítulo 7** Contabilidad Financiera, los ingresos y gastos se utilizan en la cuenta de pérdidas y ganancias y sirven para medir el resultado de la empresa (beneficio o pérdida). Sin embargo, los

cobros y pagos se refieren a la liquidez de la empresa, son dos conceptos diferentes.

Para confeccionar el presupuesto de tesorería de una empresa se ponen en forma de tabla los cobros y pagos previstos de la misma, incluyendo en la misma columna los de fechas coincidentes. En la **figura 11.24** se efectúa la previsión mensual de tesorería (el presupuesto mensual de tesorería), utilizando como ejemplo a la empresa constructora Amics Construccions, S.A.

AMICS CONSTRUCCIONS, S. A.

PREVISIÓN DE TESORERÍA (MENSUAL)

	1 a 31 Enero	1 a 28 Febrero	1 a 31 Marzo	1 a 30 Abril	1 a 31 Mayo	1 a 30 Junio
COBROS						
Obra civil A	224.110	266.400	358.900	547.890	258.070	291.900
Obra civil B	261.430	210.870	420.000	640.400	457.850	339.800
Obra civil C	136.780	162.570	418.900	334.900	349.800	178.900
Edificación X	185.710	220.300	290.700	452.800	325.800	270.400
Edificación Y	123.810	146.800	264.900	301.800	217.200	241.800
Otros	400	580	660	680	790	770
TOTAL COBROS	**932.240**	**1.007.520**	**1.754.060**	**2.278.470**	**1.609.510**	**1.323.570**
PAGOS						
Proveedores	1.100.340	672.310	1.322.970	1.302.470	622.220	763.450
Nóminas	142.200	163.400	202.300	182.200	182.200	351.100
Alquileres	37.710	37.710	37.710	37.710	37.710	37.710
Varios	15.640	15.730	18.870	17.650	16.760	12.060
Seguridad Social	41.110	45.210	57.210	51.210	51.210	51.210
Gastos servicios exteriores	70.030	70.030	70.030	70.030	70.030	70.030
Impuestos	75.668			256.890		
Gastos financieros	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
TOTAL PAGOS	**1.486.198**	**1.007.890**	**1.712.590**	**1.921.660**	**983.630**	**1.289.060**
COBROS - PAGOS	**-553.958**	**-370**	**41.470**	**356.810**	**625.880**	**34.510**
EXCEDENTE / DEFICIT ACUMUL.	**-553.958**	**-554.328**	**-512.858**	**-156.048**	**469.832**	**504.342**
Tesorería inicial 493.970 NECESIDADES DE CREDITO	**-59.988**	**-60.358**	**-18.888**	**337.922**	**963.802**	**998.312**

Cifras en €

Figura 11.24 Presupuesto mensual de tesorería

Muchas empresas efectúan sus previsiones de tesorería mensualmente, tal como se ha hecho en la **figura 11.24** y ello no es totalmente correcto si no se contemplan

adecuadamente los días críticos de cobro y pago, es decir, aquellos días en los que se concentra la mayor cantidad de cobros y pagos. Los primeros son más difíciles de controlar, pero los segundos se pueden (y se deben) fijar por parte de la empresa.

En la **figura 11.25** se realiza la misma previsión de tesorería quincenalmente (el presupuesto quincenal de tesorería), en vez de cada mes, en el que se tienen en cuenta los días críticos de pago, que para la empresa constructora del ejemplo, Amics Construccions, S.A., son los días 15 y 30 de cada mes.

Las puntas de necesidades de financiación (necesidades de crédito negativas) cambian radicalmente, desde los -60.358 €, en febrero (en la previsión mensual, sin considerar los días críticos de pago) a los -869.881 € en la primera quincena de marzo (en la previsión quincenal, considerando los días críticos de pago).

La diferencia es considerable y las consecuencias de su falta de previsión pueden ser muy importantes para la liquidez de la empresa. En el ejemplo, en el caso de haber hecho la previsión mensualmente, sin considerar los días de pago mencionados, no se hubiese tenido liquidez suficiente para pagar.

Por tanto, el presupuesto de tesorería se debe efectuar considerando las fechas de cobro y pago de los acontecimientos económicos relevantes.

No obstante, la periodicidad de su confección depende precisamente de las fechas de los días de pago establecidos por la empresa (es muy razonable fijar dos días de pago al mes, controlar los pagos todos los días es muy trabajoso y costoso, sobre todo para las PYMES), ya que para cobrar todos los día son buenos.

En los cobros y pagos referidos a operaciones con los bancos hay que considerar la fecha valor.

Cuando se han hecho las previsiones correctamente:

En caso de necesidades de crédito negativas (déficit), hay que buscar la financiación oportuna y si no se encuentra se tiene que renegociar, con anticipación, las fechas de pago con alguno de los proveedores y acreedores.

En caso de necesidades de crédito positivas (superávit), hay que buscar la mejor forma de colocar los excedentes. Se debe procurar que las cuentas de tesorería sean cero y que no exista tesorería ociosa, excepto alguna cantidad, lo más pequeña posible, para los pequeños pagos, difíciles de prever.

AMICS CONSTRUCCIONS, S.A.

PREVISIÓN DE TESORERÍA (QUINCENAL)

	1 a 15 Enero	16 a 30 Enero	1 a 15 Febrero	16 a 28 Febrero	1 a 15 Marzo	16 a 30 Marzo	1 a 15 Abril	16 a 30 Abril	1 a 15 Mayo	16 a 30 Mayo	1 a 15 Junio	16 a 30 Junio
COBROS												
Obra civil A		224.110		266.400		358.900		547.890		258.070		291.900
Obra civil B		261.430		210.870		420.000		640.400		457.850		339.800
Obra civil C		136.780		162.570		418.900		334.900		349.800		178.900
Edificación X	185.710		220.300		290.700		452.800		325.800		270.400	
Edificación Y	123.810		146.800		264.900		301.800		217.200		241.800	
Otros	250	150	240	340	120	540	230	450	340	450	320	450
TOTAL COBROS	**309.770**	**622.470**	**367.340**	**640.180**	**555.720**	**1.198.340**	**754.830**	**1.523.640**	**543.340**	**1.066.170**	**512.520**	**811.050**
PAGOS												
Proveedores	1.100.340		672.310		1.322.970		1.302.470		622.220		763.450	
Nóminas		142.200		163.400		202.300		182.200		182.200		351.100
Alquileres	13.343	24.367	13.343	24.367	13.343	24.367	13.343	24.367	13.343	24.367	13.343	24.367
Varios	3.340	12.300	2.320	13.410	4.440	14.430	3.310	14.340	3.320	13.440	1.500	10.560
Seguridad Social		41.110		45.210		57.210		51.210		51.210		51.210
Gastos servicios exteriores	23.320	46.710	23.320	46.710	23.320	46.710	23.320	46.710	23.320	46.710	23.320	46.710
Impuestos		75.668						256.890				
Gastos financieros	1.170	2.330	1.170	2.330	1.170	2.330	1.170	2.330	1.170	2.330	1.170	2.330
TOTAL PAGOS	**1.141.513**	**344.685**	**712.463**	**295.427**	**1.365.243**	**347.347**	**1.343.613**	**578.047**	**663.373**	**320.257**	**802.783**	**486.277**
COBROS - PAGOS	**-831.743**	**277.785**	**-345.123**	**344.753**	**-809.523**	**850.993**	**-588.783**	**945.593**	**-120.033**	**745.913**	**-290.263**	**324.773**
EXCEDENTE / DEFICIT ACUMULADO	**-831.743**	**-553.958**	**-899.081**	**-554.328**	**-1.363.851**	**-512.858**	**1.101.641**	**-156.048**	**-276.081**	**469.832**	**179.569**	**504.342**
Tesorería inicial 493.970 **NECESIDADES DE CREDITO**	**-337.773**	**-59.988**	**-405.111**	**-60.358**	**-869.881**	**-18.888**	**-607.671**	**337.922**	**217.889**	**963.802**	**673.539**	**998.312**

Cifras en €

Figura 10.25 Presupuesto quincenal de tesorería

Aunque hasta ahora, en **este epígrafe**, se ha hablado del presupuesto de toda la tesorería de la empresa, se debe confeccionar el presupuesto de tesorería de cada una de las cuentas corrientes en los bancos y de las cajas de la empresa. De esta forma se puede: prever el superávit o déficit de cada una de las cuentas o cajas, efectuar las trasferencias de fondos oportunas y evitar los costosos descubiertos en cuenta corriente[10].

Igualmente, se puede (y en muchas ocasiones se debe) efectuar el presupuesto de tesorería de una parte de la empresa, de un proyecto (como una obra) o de una inversión determinada, con el fin de prever las necesidades específicas de financiación para esta parte de la empresa, proyecto o inversión.

El presupuesto de tesorería (de cobros y pagos) es necesario para realizar los estudios de rentabilidad de las inversiones[11] de la empresa y para determinar sus necesidades de financiación.

11.6 LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS Y LA EMPRESA

11.6.1 Negociación y relaciones con las entidades financieras

Para las entidades financieras la empresa es un cliente con el que asume un cierto riesgo que debe ser acorde a la rentabilidad que obtiene del mismo. El riesgo viene determinado por la inversión media que efectúan en la empresa (préstamos, créditos, etc.) y la rentabilidad por los intereses, comisiones y valoraciones en fecha valor.

En este doble enfoque de riesgo y rentabilidad, las instituciones financieras estudian[12] a las empresas para concederle sus productos financieros:

Respecto al negocio: la antigüedad, prosperidad y el sector.

Respecto a la persona al frente del mismo: la integridad, experiencia, iniciativa, habilidad y prudencia.

En definitiva, lo que desean conocer, en este doble enfoque, es si la empresa va a generar suficientes fondos para poder devolver el capital prestado y pagar los intereses y comisiones:

Buscan el conocimiento directo de las instalaciones de la empresa y de los directivos que las dirigen, ello lo efectúan a través de: oficinas de empresa,

[10] Recuerde el/la lector/a lo dicho en el **epígrafe 11.1.4**.
[11] El análisis de las inversiones se estudia en el **capítulo 12** Análisis de Inversiones.
[12] Termes Carrero R., artículo "La Banca y la Crisis Financiera de las Empresas", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. I, Pág. 12: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

destinadas especialmente al trato directo de empresas clientes y oficinas locales, situadas cerca de las instalaciones de la empresa.

Estudian a la empresa mediante información contable y financiera de la misma: balances, cuentas de pérdidas y ganancias, ratios o coeficientes financieros, etc., que comparan con los anteriores de la propia empresa, los de otras empresas similares o del mismo sector o con cifras globales de éste[13].

Efectúan y/o solicitan estudios de viabilidad de los proyectos e inversiones concretas que la empresa desea financiar.

Solicitan garantías adicionales tales como: avales, bienes de la empresa, bienes de sus propietarios y/o directivos, etc.

La empresa busca solucionar sus necesidades de financiación, con el menor gasto posible. Por tanto:

Su planteamiento a las entidades financieras debe estar basado en unas buenas previsiones de necesidades (conseguidas con los presupuestos de tesorería) y estudios de costes según los conceptos que se han expuesto anteriormente.

Debe negociar con las instituciones financieras los floats, costes y remuneraciones de sus diversos productos[14].

Debe repartir sus necesidades de financiación entre las diversas entidades financieras con que trabaja.

Las negociaciones de la empresa con las instituciones financieras deben considerarse como las existentes entre dos partes interesadas, en la que cada una tiene algo que ofrecer y unas necesidades que cubrir. Por consiguiente, los resultados de la negociación deben ser atrayentes para ambas y se debe tratar de buscar beneficios mutuos, solucionando los conflictos con criterios lo más objetivos posibles.

[13] Recuerde el/la lector/a lo dicho en los **epígrafes 9.5.2** Análisis de documentos contables y **9.5.3** Ratios o coeficientes financieros.

[14] Según los expertos, estableciendo y haciendo cumplir una política adecuada de cobros y pagos (con clientes y proveedores) y negociando apropiadamente con las instituciones financieras se pueden conseguir unos ahorros de hasta el 10,00% en los gastos financieros que, dependiendo del tipo de empresa y de su estructura de financiación, pueden ser hasta un 0,50% de la cifra de ventas. Por tanto, si se pudiese alcanzar este ahorro del 0,50% sobre la cifra de ventas, en aquellas empresas cuya rentabilidad sobre las mismas fuese un 4,00% representaría un incremento de beneficios de un 12,50%, que es un porcentaje considerable.

11.7 INFORMÁTICA, BANCA ELECTRÓNICA Y COLABORACIÓN DE TODA LA EMPRESA

11.7.1 Utilización de la informática y la banca electrónica

Los instrumentos y actividades para la gestión de la tesorería se pueden manejar y realizar con mayor facilidad mediante la utilización de la informática y de las telecomunicaciones, es decir, de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En principio, se puede confeccionar hojas de cálculo Excel[15] para: realizar el control de cobros y pagos; elaborar el presupuesto de tesorería; etc.

Algunas aplicaciones informáticas de gestión de empresas poseen funciones para la gestión de la tesorería, entre las cuales:

Generar vencimientos de cobros y pagos, según la forma, plazos y días de pago establecidos (a proveedores y de clientes).

Generar documentos de pago (como cheques y pagarés) y archivos informáticos para la comunicación con las instituciones financieras.

Realizar los presupuestos periódicos de tesorería, según los vencimientos de cobros y pagos establecidos y otras previsiones, para cada una de las cuentas corrientes y cajas, de una parte de la empresa y de toda ella.

Gestionar los cobros y pagos y realizar conciliaciones bancarias, esto es, comprobar si las anotaciones de las operaciones con cada entidad financiera efectuadas por la empresa coinciden con las anotadas por la propia institución financiera.

Obtener estadísticas diversas sobre las operaciones efectuadas con cada entidad financiera y su volumen, que pueden ser útiles para la negociación con cada una de ellas, etc.

Ejemplo: Darby, programa informático para la gestión de empresas de la construcción.

En empresas de un cierto tamaño en las que la financiación a través de las entidades financieras es un porcentaje considerable de su patrimonio neto más pasivo, se puede utilizar programas informáticos específicos de gestión de tesorería, que conectan directamente con las instituciones financieras a través de Internet.

[15] Un producto de Microsoft Corporation ®.

Poseen las funciones expresadas anteriormente y otras adicionales, entre ellas:

Conocer la posición de la tesorería de la empresa, en fecha valor, en cada cuenta corriente de cada entidad financiera, con cada entidad y la posición total, que es la suma de las posiciones en todas las instituciones financieras.

Controlar las diferencias existentes entre las condiciones negociadas con las entidades financieras y las realmente aplicadas por las mismas.

Realizar simulaciones de las diversas opciones posibles de financiación y colocación de excedentes de tesorería.

Efectuar la liquidación de intereses que se deben pagar y cobrar, etc.

Asimismo, es conveniente utilizar la banca electrónica, es decir, que a través de Internet se accede a las páginas Web de las instituciones financieras para efectuar diversas operaciones, como: conocer los saldos de las cuentas corrientes de la empresa en fecha valor; traspasos y transferencias bancarias a cuentas corrientes de la propia empresa; transferencias a cuentas corrientes de otras empresas, instituciones o personas; remesas; etc. Sus funciones y utilización aumentarán en el futuro, a medida que se vaya generalizando la firma electrónica y se perfeccionen los sistemas de seguridad en Internet.

11.7.2 La colaboración de toda la empresa

La liquidez de la empresa no depende únicamente de los responsables de la tesorería y de la dirección financiera, necesita de la colaboración de los otros departamentos de la empresa.

Indudablemente depende del correcto establecimiento de los criterios a seguir por parte del tesorero, pero también del cumplimiento de los mismos por toda la empresa y de otras acciones a realizar, fundamentalmente en las áreas de producción y comercial y marketing, en relación con: los clientes, existencias y proveedores.

Ejemplo, en una empresa constructora algunas acciones y decisiones efectuadas en la obra van a influir considerablemente en la liquidez de la empresa:

El cumplimiento de las políticas de la empresa en los pagos directos de la obra.

Efectuar las certificaciones de obra en el día oportuno y por la cantidad total de obra ejecutada.

La gestión de las existencias de la obra de forma que se consiga mantener las existencias de materias primas en el nivel más bajo posible, lo que requiere una buena previsión y planificación.

Las negociaciones directas con proveedores para que se cumplan: los plazos y forma de pago, según las políticas de la empresa y los plazos exactos de entrega, lo que requiere una buena planificación, etc.

11.8 LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA EMPRESA

11.8.1 Apalancamiento financiero

Cuando una empresa decide realizar una inversión, en una determinada actividad, asume generalmente un riesgo, que va asociado a esa actividad.

La forma en que un empresario decide financiar la empresa determinará su riesgo financiero. Puede decidir utilizar sólo dinero propio y de otros que, como él, deciden correr el riesgo, es decir, sólo recursos propios (los del patrimonio neto). También puede decidir utilizar dinero prestado por otros para completar los recursos del patrimonio neto, es lo que se llama apalancar los fondos propios con recursos ajenos (los del pasivo).

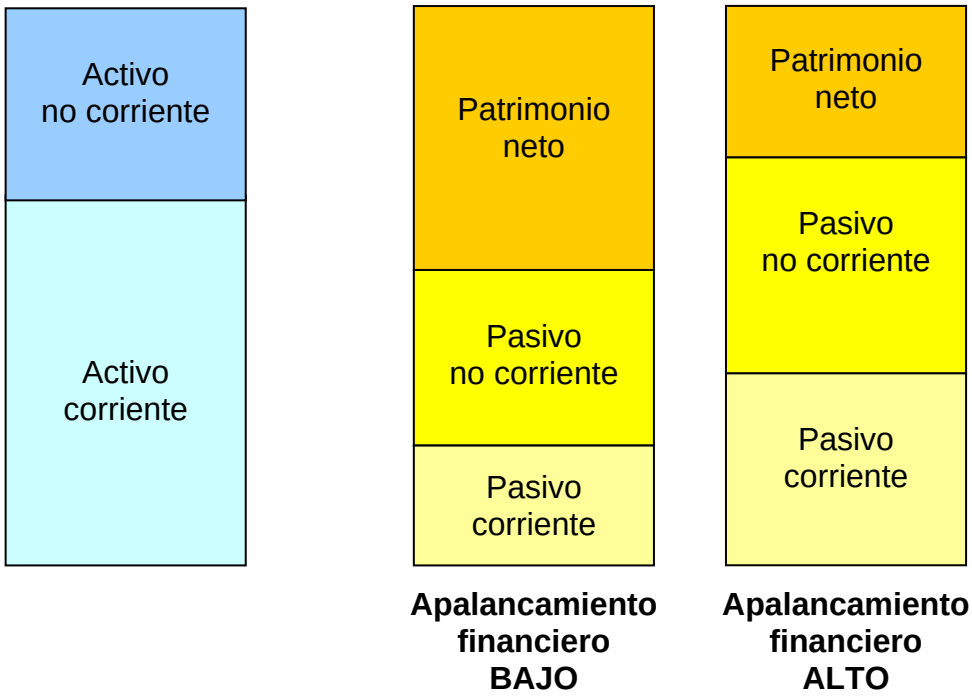


Figura 11.26 Apalancamiento financiero

Una empresa cuya estructura de financiación tiene un porcentaje alto de recursos ajenos (pasivo) se dice que está muy apalancada o que tiene un apalancamiento financiero alto. Por el contrario, una empresa cuyo porcentaje de recursos ajenos (pasivo) es más bajo tiene un apalancamiento financiero bajo (ver la **figura 11.26**).

El término alto o bajo referido al apalancamiento financiero se utiliza siempre en términos relativos.

A medida que el apalancamiento financiero es más alto, aumentan los compromisos de pago de los intereses y de cumplimiento de las devoluciones de los préstamos y créditos, etc. Por tanto, el riesgo financiero de la empresa es más alto. La probabilidad de que la empresa no pueda cumplir sus compromisos aumenta y, por consiguiente, también la de suspender pagos por falta de liquidez.

Sin embargo, si el coste de los recursos financieros ajenos (los del pasivo) es más bajo que la rentabilidad que la empresa puede obtener respecto a todos los recursos que necesita, la empresa obtiene más rentabilidad sobre sus recursos propios (los del patrimonio neto).

	Apalancamiento BAJO	**Apalancamiento ALTO**
Recursos propios (patrimonio neto) (a)	60.000,00	30.000,00
Recursos ajenos (pasivo)	40.000,00	70.000,00
Recursos totales (patrimonio neto + pasivo) (b)	100.000,00	100.000,00
Beneficios antes de gastos financieros e impuestos (c)	10.000,00	10.000,00
Rentabilidad (antes de gastos financieros e impuestos) sobre total recursos (c / b)	10,00%	10,00%
Gastos financieros 7,00% (d)	2.800,00	4.900,00
Beneficios antes de impuestos (e = c - d)	7.200,00	5.100,00
Rentabilidad (antes de impuestos) **sobre recursos propios (e / a)**	**12,00%**	**17,00%**

Importes en €

Figura 11.27 Rentabilidad con diferentes apalancamientos financieros

En la **figura 11.27** se presenta el caso de dos empresas que obtienen la misma rentabilidad sobre sus recursos totales, antes de los gastos financieros y de impuestos, pero poseen diferentes estructuras de financiación: la primera con bajo apalancamiento financiero y la segunda con alto.

Después de los gastos financieros, aunque el beneficio absoluto de la primera empresa es mayor, su rentabilidad sobre los recursos propios es inferior a la de la segunda.

Si, además se tiene en cuenta el concepto de apalancamiento operativo (expuesto en el **epígrafe 8.5.5** y que se representa en la **figura 11.28**), se puede fácilmente ver que:

> Un alto apalancamiento operativo y un alto apalancamiento financiero representan una mayor rentabilidad para sus propietarios, pero mayor riesgo.

Por el contrario, un bajo apalancamiento operativo y un bajo apalancamiento financiero representan menor rentabilidad para sus propietarios, pero menor riesgo.

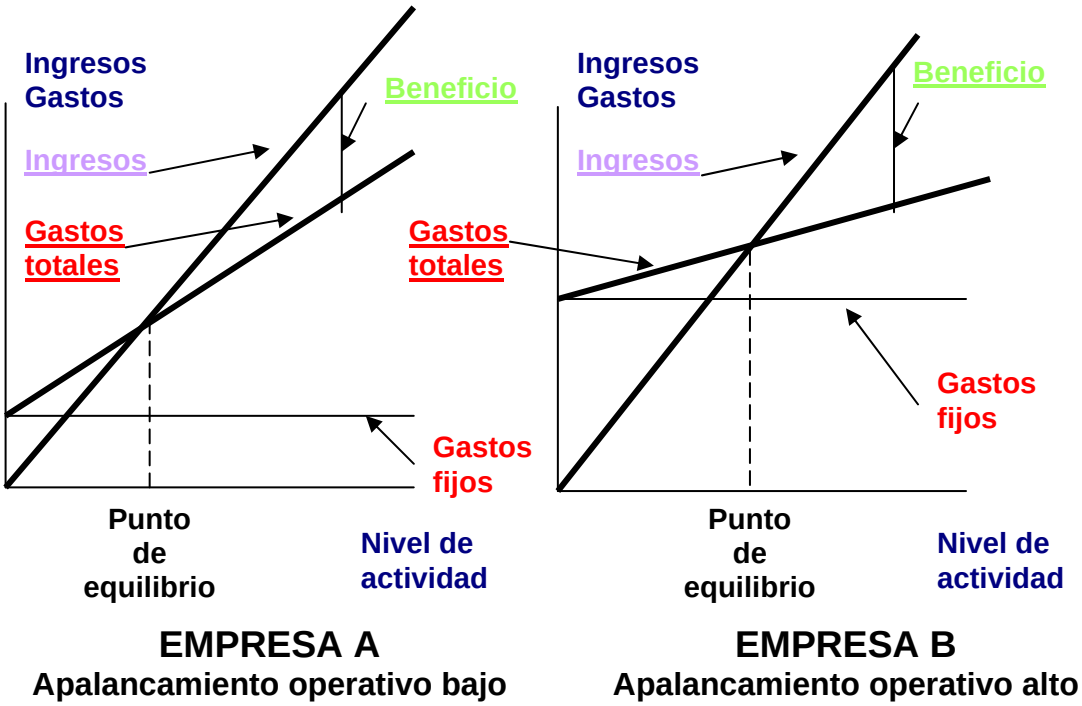


Figura 11.28 Apalancamiento operativo

En consecuencia, las empresas eligen su estructura de financiación (así como su apalancamiento operativo) según su estrategia y su aversión al riesgo.

11.9 RESUMEN

11.1 FINANZAS: CONCEPTOS GENERALES

- El balance expresa el origen y utilización de los recursos de la empresa, está constituido por dos bloques de igual magnitud: el patrimonio neto y pasivo (los recursos financieros o fuentes de financiación) y el activo (los recursos económicos).
- El plazo de vencimiento de cada fuente de financiación de la empresa debe estar en consonancia con el plazo de maduración del activo que está financiando.
  - A tales efectos, es muy útil el concepto de fondo de maniobra, capital circulante o capital de trabajo que es la diferencia Activo corriente - Pasivo corriente, que es lo mismo que Recursos permanentes - Activo no corriente.
- El departamento de finanzas o dirección financiera se encarga de la obtención de los recursos necesarios para financiar las inversiones y las necesidades de funcionamiento de la empresa, en las condiciones más favorables posibles y procurando su correcta utilización.
- Se distinguen dos tipos de financiación con problemáticas diferentes:
  - La financiación a largo plazo, que se centra en las cuestiones a largo plazo: del patrimonio neto (recursos propios), del pasivo no corriente (a largo plazo) y de las inversiones en activo no corriente (inmovilizado, proyectos o inversiones de largo período de maduración, etc.).
  - La financiación a corto plazo, que se refiere a los temas operativos (cotidianos) o de funcionamiento. Fundamentalmente del pasivo corriente (a corto plazo) y de las cuestiones del activo corriente.
- La previsión adecuada de las necesidades de financiación es una de las principales preocupaciones de la dirección financiera y una pieza clave para mantener saneada financieramente a la empresa.
- Habitualmente, las inversiones en activo inmovilizado y en inversiones o proyectos de largo período de maduración son puntuales, pocas y de gran cuantía. Se estudian con cuidado y se busca la financiación oportuna para cada una de ellas.
- Sin embargo, las necesidades de financiación del activo circulante aparecen en el mismo momento de la creación de la empresa y crecen a medida que aumenta el volumen de sus operaciones. Vienen determinadas por el circuito de las partidas que se mueven continuamente por las operaciones habituales de la empresa: proveedores - existencias - clientes - tesorería - proveedores.
- La gestión de la tesorería, también llamada cash management, es la gestión global de los flujos monetarios que confluyen en las cuentas de tesorería de una empresa.
- El objetivo doble de la gestión de la tesorería es asegurar la liquidez de la empresa con el mínimo gasto posible, para lo que se debe manejar y realizar, coordinadamente, un conjunto amplio de instrumentos y actividades:
  - La gestión de los cobros y pagos, utilizando correctamente los plazos, instrumentos de cobro y pago y los canales de cobro.
  - Las fuentes de financiación a largo plazo y corto plazo.
  - La colocación temporal de excedentes de tesorería.
  - El mantenimiento de la tesorería cero, a través de la centralización de la tesorería y el presupuesto de tesorería.
  - La negociación y las relaciones con las entidades financieras.

- Para manejar y realizar con mayor facilidad estos instrumentos y actividades es conveniente la utilización de la informática y la banca electrónica.
- La dirección financiera y el tesorero son los responsables de la gestión de la tesorería, pero eso no es suficiente, se requiere la colaboración de toda la empresa: fundamentalmente de las áreas de producción y de comercial y marketing.
- A ese objetivo doble, de asegurar la liquidez con el mínimo gasto posible, el tesorero debe añadir el de la gestión del riesgo de cambio de monedas.
- La fecha valor es la fecha en que el banco (la institución financiera) abona o carga una operación a efectos de su valoración. Es, por tanto, la fecha que sirve al banco para el cálculo de los intereses. Coincide con la fecha en que se produce realmente la operación para los cargos y suele ser unos días más tarde para los abonos.
- Se llama posición al saldo, en fecha valor, que una empresa tiene en una fecha determinada en las cuentas corrientes de los bancos. Puede ser de superávit o de déficit.
- El float es el tiempo desde la fecha en que se realiza un pago o un cobro (contablemente) hasta la fecha en que se carga o abona en la cuenta corriente del banco. Existen tres floats: el operativo (o comercial), el financiero y el total.
- La principal característica diferencial entre un préstamo y un crédito es que en el préstamo la institución financiera desembolsa (entrega a su cliente) toda la cantidad de una vez y en el crédito pone a disposición de su cliente una cantidad máxima y éste dispone de lo necesario.
- Los productos financieros pueden ser a interés fijo o variable. Estos últimos se expresan con relación a unos tipos de interés de referencia. En la zona euro el tipo de interés de referencia más importante es el EURIBOR, en España también se utiliza el MIBOR.
- La TAE es el interés efectivo, expresado en términos anuales, de una operación financiera considerando todos los gastos y/o rendimientos asociados a la misma, así como el momento en que se producen las entradas y salidas de fondos.

11.2 LA GESTIÓN DE LOS COBROS Y PAGOS

- Los plazos de cobro y pago pueden ser: al contado, contado comercial (hasta 10 días de la fecha de la factura) y pago aplazado (generalmente 30 ó 60 días).
- Los instrumentos de cobro y pago más frecuentes en España son:
  - Metálico.
  - Transferencia bancaria.
  - Tarjetas de débito y crédito.
  - Cheque.
  - Pagaré.
  - Recibo negociable.
  - Letra de cambio.
- Los canales de cobro más frecuentes en España, sin incluir financiación, son:
  - Reposición de fondos.
  - Gestión de cobro a través del banco.
  - Vendedor o cobrador.
  - Empresas de cobros de recibos.
- También se efectúa el cobro, pero además se obtiene financiación mediante:
  - El descuento comercial.
  - El factoring.

- Para la gestión de los cobros y pagos hay que determinar: la política de crédito a clientes, los descuentos en precios, la política y control de impagados, la política de pagos, la fijación de días de pago (es muy razonable fijar dos días de pago al mes) y la forma (instrumentos y canales) de cobro y pago.

11.3 FINANCIACIÓN A LARGO PLAZO

- La financiación a largo plazo (es decir, la superior a un año) puede provenir de: aquellas personas o instituciones que desean ser propietarios de la empresa y participar en los resultados y riesgos de la misma: son los recursos propios (del patrimonio neto); o bien de los que sólo desean prestar los recursos durante un período de tiempo y obtener por ellos una rentabilidad pactada: son el pasivo no corriente.
- Los nuevos recursos propios necesarios pueden provenir: de las reservas, ampliaciones de capital y de aportaciones de capital riesgo.
- Los recursos del pasivo no corriente pueden provenir de: emisiones de renta fija (sólo para sociedades anónimas grandes), productos de las instituciones financieras y la financiación oficial.
- En los productos financieros a largo plazo de las instituciones financieras hay que considerar: las garantías necesarias; la instrumentación y la operativa en las que se contemplan el tipo de contrato y la forma de pago de intereses y de devolución (amortización) de la deuda (el capital prestado), es decir, las cuotas a pagar; el coste en el que, además del interés nominal (a interés fijo o variable), hay otros gastos y comisiones diversas; la existencia de productos para operaciones y sectores específicos; etc.
- Entre los productos financieros a largo plazo de las instituciones financieras se encuentran: los préstamos con garantías diversas, las hipotecas, el leasing, el renting y el project finance.

11.4 FINANCIACIÓN A CORTO PLAZO Y COLOCACIÓN DE EXCEDENTES

- Las fuentes que la empresa puede utilizar para cubrir sus necesidades financieras a corto plazo (es decir, hasta un año) pueden ser: fuentes negociadas con las instituciones financieras (la cuenta de crédito, el descuento comercial, el confirming, el factoring y adicionalmente el descuento financiero y el descubierto en cuenta corriente) y fuentes espontáneas que no hay que negociar (los pagos aplazados a los proveedores y acreedores).
- En la decisión de cuál es el medio de financiación, a corto, más adecuado se debe considerar: 1. su adaptación al tipo de activo, 2. su coste, 3. flexibilidad en su utilización y 4. facilidad de obtención y de renovaciones. Su estudio, con estos criterios, debe llevar a una decisión sobre las mejores opciones posibles y el mix más adecuado.
- Para la colocación de excedentes hay que compatibilizar: la seguridad, la liquidez y la rentabilidad. Hay muchos productos que varían continuamente. Los excedentes deben ser temporales, de lo contrario, hay que estudiar inversiones más rentables.

11.5 LA TESORERÍA CERO

- La tesorería cero consiste en conseguir, cada día, una posición óptima de las cuentas corrientes que la empresa tiene en los bancos, sin que haya simultáneamente cuentas con saldos positivos y otras con saldos negativos.

- El presupuesto de tesorería consiste en realizar una previsión de los cobros y pagos futuros de la empresa. Se debe efectuar considerando las fechas de cobro y pago de los acontecimientos económicos relevantes
  - La periodicidad de su confección depende precisamente de las fechas de los días de pago establecidos por la empresa (es muy razonable fijar dos días de pago al mes), ya que para cobrar todos los día son buenos.

11.6 LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS Y LA EMPRESA

- Las negociaciones de la empresa con las entidades financieras deben considerarse como las existentes entre dos partes interesadas y se debe tratar de buscar beneficios mutuos.

11.7 INFORMÁTICA, BANCA ELECTRÓNICA Y COLABORACIÓN DE TODA LA EMPRESA

- La gestión de la tesorería se puede efectuar con mayor facilidad mediante la utilización de la informática y de las telecomunicaciones: hojas de cálculo Excel, aplicaciones informáticas de gestión de empresas con funciones para la gestión de la tesorería, programas informáticos específicos de gestión de tesorería y banca electrónica, es decir, que a través de Internet se accede a las páginas Web de las instituciones financieras para efectuar diversas operaciones.
- La liquidez de la empresa depende del correcto establecimiento de los criterios a seguir por parte del tesorero, pero también del cumplimiento de los mismos por toda la empresa y de otras acciones a realizar, fundamentalmente en las áreas de producción y comercial y marketing, en relación con: los clientes, existencias y proveedores.

11.8 LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA EMPRESA.

- Una empresa cuya estructura de financiación tiene un porcentaje alto de recursos ajenos (pasivo) se dice que está muy apalancada o que tiene un apalancamiento financiero alto. Por el contrario, una empresa cuyo porcentaje de recursos ajenos (pasivo) es más bajo tiene un apalancamiento financiero bajo.
- Un alto apalancamiento operativo y financiero representan una mayor rentabilidad, pero mayor riesgo y, por el contrario, un bajo apalancamiento operativo y financiero representan menor rentabilidad, pero menor riesgo.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 12

ANÁLISIS DE INVERSIONES

12.1 CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE INVERSIONES **595**
12.1.1 Inversiones y criterios 595

12.2 ANÁLISIS UNICRITERIO **596**
12.2.1 La rentabilidad de las inversiones 596
12.2.2 Rentabilidad simple y rentabilidad media 597
12.2.3 Flujo de caja 598
12.2.4 Plazo de recuperación de la inversión 599
12.2.5 Método del valor actual neto, VAN 600
12.2.6 Método de la tasa interna de rentabilidad de los proyectos, TIR 603
12.2.7 El VAN y la TIR como criterios de decisión 605
12.2.8 Elección de la tasa de descuento o alternativa para el cálculo de valores actuales netos 607
12.2.9 Cálculo del flujo de caja 609

12.3 ANÁLISIS MULTICRITERIO **610**
12.3.1 Análisis multicriterio de inversiones 610
12.3.2 Esquema del análisis multicriterio de inversiones 611

12.4 RESUMEN **614**

12. ANÁLISIS DE INVERSIONES

12.1 CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE INVERSIONES

12.1.1 Inversiones y criterios

Una inversión es un gasto, originado normalmente por la adquisición de activo inmovilizado o por proyectos empresariales de largo período de maduración, de los que se espera recuperar, con el tiempo, el desembolso inicial realizado más una cantidad adicional. Tiene dos características esenciales: es un gasto a largo plazo y se espera obtener una rentabilidad del mismo.

Las decisiones de inversión en la empresa se toman con menos frecuencia que las operativas y son menos fáciles de modificar que éstas, por lo que habitualmente se estudian con gran cuidado y atención, buscando, al mismo tiempo, los medios para su financiación.

El criterio fundamental para determinar la conveniencia de una determinada inversión es la rentabilidad, aunque no es el único y hay que considerar también otros como:

- Riesgo de la inversión.
- Grado de dificultad de financiación del proyecto.
- Grado de dificultad de realización del mismo.
- Imagen de cara al exterior.
- Otros muchos de tipo cualitativo.

Si para determinar la conveniencia de una inversión se utiliza un solo criterio (casi siempre la rentabilidad), se efectúa un análisis unicriterio.

Si se utiliza más de un criterio (uno de los cuales es casi siempre la rentabilidad), se realiza un análisis multicriterio.

En **este capítulo** se estudia, en primer lugar, las diversas formas en que se puede analizar la conveniencia de una inversión considerando el criterio de la rentabilidad y, a continuación, la elección entre diversas inversiones teniendo en cuenta otros criterios adicionales, multicriterio, mediante la aplicación de la metodología para la toma de decisiones en la empresa, estudiada en el **capítulo 4** Las Decisiones y el Trabajo en Equipo.

Hay que tener en cuenta que el análisis de inversiones que se expone está enmarcado en el mundo de la empresa. Los métodos que se proponen son para su utilización práctica y factible en todo tipo de empresas. No se consideran otros estudios más complejos, sofisticados y caros de aplicar que pueden ser necesarios

para las decisiones de inversión de grandes y costosas inversiones públicas de infraestructuras o de otro tipo.

12.2 ANÁLISIS UNICRITERIO

12.2.1 La rentabilidad de las inversiones

Las consideraciones de rentabilidad están prácticamente siempre presentes y suelen ser las más determinantes en el análisis de inversiones.

El tema no es, ni mucho menos, simple y elemental. Hay diversas formas de entender la rentabilidad y, por tanto, diversos métodos para medirla, algunos de los cuales se estudian y comparan en **este capítulo**. Su exposición se va a efectuar evitando ecuaciones y fórmulas e ilustrando los conceptos mediante ejemplos numéricos de la forma más sencilla posible.

Para ello, se definen dos ejemplos teóricos de proyectos de inversión cuyas características se exponen en la **figura 12.1**.

	PROYECTO M	**PROYECTO N**
Inversión		
En activo inmovilizado	160.000,00	70.000,00
En activo corriente	40.000,00	130.000,00
Inversión total	**200.000,00**	**200.000,00**
Duración	5 años	5 años
Resultados anuales		
Beneficio bruto	72.000,00	54.000,00
Amortizaciones	-32.000,00	-14.000,00
Beneficio antes de impuestos	40.000,00	40.000,00
Impuestos (30,00%)	-12.000,00	-12.000,00
Beneficio después de impuestos	**28.000,00**	**28.000,00**

Cifras en €

Figura 12.1 Dos proyectos de inversión

Los supuestos de los proyectos son los siguientes:

1. Las necesidades en activo corriente comprenden: la tesorería, los clientes (financiación a clientes) y el mantenimiento de existencias, debidos a la puesta en marcha de cada proyecto.

2. Estas necesidades de activo corriente se mantienen a lo largo de la vida del proyecto.

3. Los beneficios brutos son los ingresos anuales del proyecto menos los gastos de funcionamiento necesarios para cada año.

4. Los beneficios son iguales para cada uno de los cinco años.

5. Al cabo de los 5 años de duración del proyecto se amortizan todas las inversiones, por lo que el valor del inmovilizado es cero.

6. Al final se venden las existencias y se cobran a los clientes, recuperándose toda la inversión en activo corriente.

En los **epígrafes siguientes** se intenta elegir el mejor de los dos proyectos, atendiendo a su rentabilidad (análisis unicriterio). Para ello se aplican y comparan los diversos procedimientos de medida de la rentabilidad que se pueden dividir en dos grandes grupos:

Procedimientos simples, que no tienen en cuenta el valor temporal del dinero:
- Rentabilidad simple sobre la inversión.
- Rentabilidad media sobre la inversión.
- Plazo de recuperación de la inversión.

Procedimientos que se basan en el valor temporal del dinero, mediante el descuento del flujo de caja o fondos:
- Valor actual neto, VAN.
- Tasa interna de rentabilidad, TIR.

12.2.2 Rentabilidad simple y rentabilidad media

Son dos procedimientos de medida de la rentabilidad que ignoran el valor temporal del dinero, es decir que consideran que el valor del dinero es el mismo independientemente del tiempo.

Ejemplo: 1,00 € del año 2.002 vale lo mismo que 1,00 € del año 2.006.

▪ **Rentabilidad simple sobre la inversión**:

Se define como el porcentaje que representa el beneficio anual sobre la inversión total:

Beneficio anual después de impuestos / Inversión total.

Es un concepto simple e intuitivo que para los dos proyectos, M y N, da el mismo resultado:
- Beneficio anual después de impuestos = 28.000,00 €.
- Inversión total = 200.000,00 €.
- Tasa de rentabilidad simple = 28.000,00 / 200.000,00 = 0,14, es decir, el 14,00%.

- **Rentabilidad media sobre la inversión**:

  Cuando los beneficios no son iguales en todos los años, la rentabilidad se calcula utilizando el promedio de los beneficios previstos en cada uno de los años de la vida del proyecto. Este es el concepto de la rentabilidad media sobre la inversión:

  Promedio de beneficios anuales después de impuestos / Inversión total.

  Para los dos proyectos, M y N, da el mismo resultado y, ya que para todos los años el beneficio es igual, coincide con la rentabilidad simple:
  - Promedio de beneficios anuales después de impuestos = (28.000,00 x 5) / 5 =28.000,00 €.
  - Inversión total = 200.000,00 €.
  - Tasa de rentabilidad media = 28.000,00 / 200.000,00 = 0,14, es decir, el 14,00%.

Con estos dos métodos de medida de la rentabilidad, ambos proyectos acaban rindiendo lo mismo y el beneficio total de los dos proyectos es igual, con un valor de 5 x 28.000,00 = 140.000,00 €.

Por tanto, se puede concluir que los dos conceptos de rentabilidad son fáciles de entender y de calcular, nos sirven para tener una primera evaluación de los proyectos, pero no nos sirven para determinar cuál de los dos proyectos es más deseable.

12.2.3 Flujo de caja

Sin embargo, es el momento de preguntarse si hay algunas otras razones que pueden hacer preferible un proyecto al otro. Para ello, en la **figura 12.2** se construye el flujo de caja[1] o de fondos para cada uno de los proyectos, en el que se consideran los pagos (negativos) y cobros (positivos) para cada uno de los años.

Hay que recordar que la amortización es un gasto que no significa desembolso (no es pago), por ello no se considera en el flujo de caja.

También hay que recordar que en los supuestos de los proyectos se consideraba que:
- 2. Las necesidades de activo corriente se mantienen a lo largo de la vida del proyecto.
- 5. Al cabo de los 5 años de duración del proyecto se amortizan todas las inversiones, por lo que el valor del inmovilizado es cero.
- 6. Al final se venden las existencias y se cobran a los clientes, recuperándose toda la inversión en activo corriente.

[1] Por simplicidad, en el cálculo del flujo de fondos no se han considerado el IVA soportado ni el IVA repercutido, que sí se deben considerar pues son pagos y cobros.

Año	FLUJO DE CAJA PROYECTO M	FLUJO DE CAJA PROYECTO N
0	-200.000,00	-200.000,00
1	60.000,00	42.000,00
2	60.000,00	42.000,00
3	60.000,00	42.000,00
4	60.000,00	42.000,00
5	100.000,00	172.000,00
Flujo neto de caja	**140.000,00**	**140.000,00**

Cifras en €

Figura 12.2 Flujo de caja

Como se puede ver, el flujo neto de caja de cada proyecto coincide con la suma de los beneficios después de impuestos de los cinco años, 140.000 €. Se observa, de nuevo, que ambos proyectos acaban rindiendo lo mismo.

Sin embargo, en el proyecto M los rendimientos se materializan en dinero líquido antes que en el proyecto N.

Intuitivamente, parece claro que el proyecto M es más deseable que el proyecto N, ya que del dinero líquido se puede obtener un interés, porque existe una preferencia al consumo presente respecto al consumo futuro y por el efecto de la inflación, que no es lo mismo un € ahora que dentro de un año.

Estas consideraciones no se podían apreciar en la rentabilidad simple o la rentabilidad media, sin construir el flujo de caja de los proyectos.

12.2.4 Plazo de recuperación de la inversión

Otra forma de determinar lo deseable que es una inversión es determinar el plazo de recuperación de la inversión, es decir, aquel período de tiempo en el que se cumple que el retorno del flujo de caja es igual a las inversiones efectuadas.

La forma correcta de calcular el plazo de recuperación de la inversión es construir primero el flujo de caja y luego calcular, sobre el mismo, en qué momento los retornos de dinero llegan a devolver en su totalidad los desembolsos efectuados.

El plazo de recuperación de la inversión en el proyecto M es de 3,33 años, en el proyecto N es de 4,19 años. Con este método ya se empieza a clasificar a cada proyecto en un orden más adecuado.

Seguramente, la mayor objeción que se puede efectuar a este método es que no tiene en cuenta los flujos de caja, más allá del plazo de recuperación de la inversión.

Para ver este inconveniente, imaginemos que existe un proyecto P que es exactamente igual al proyecto N, pero que en el año sexto da un flujo de caja positivo muy elevado de 1.000.000,00 €. En la **figura 12.3** se indican los flujos de caja de los tres proyectos M, N y P.

Año	FLUJO DE CAJA PROYECTO M	FLUJO DE CAJA PROYECTO N	FLUJO DE CAJA PROYECTO P
0	-200.000,00	-200.000,00	-200.000,00
1	60.000,00	42.000,00	42.000,00
2	60.000,00	42.000,00	42.000,00
3	60.000,00	42.000,00	42.000,00
4	60.000,00	42.000,00	42.000,00
5	100.000,00	172.000,00	172.000,00
6			1.000.000,00
Flujo neto de caja	**140.000,00**	**140.000,00**	**1.140.000,00**

Cifras en €

Figura 12.3 Flujo de caja, comparado, del proyecto P

Parece obvio que el proyecto P es más deseable que el proyecto M, sin embargo, el método del plazo de recuperación de la inversión sitúa mejor al proyecto M, plazo de recuperación 3,33 años, que al proyecto P, con plazo de recuperación 4,19 años.

12.2.5 Método del valor actual neto, VAN

Algunos de los inconvenientes que se apuntaban al estudiar los métodos anteriores se pueden obviar con los procedimientos que se basan en el valor temporal del dinero, mediante el descuento del flujo de caja. Estos métodos consideran que el valor del dinero no es el mismo siempre, sino que depende del tiempo.

Ejemplo: 1,00 € del año 2.002 no vale lo mismo que 1,00 € del año 2.006.

La idea básica del método del valor actual neto, conocido por las siglas de sus iniciales VAN, consiste en equiparar cantidades de dinero en distintos momentos temporales, al considerar el interés que puede obtenerse del dinero o la tasa de descuento o alternativa a la que se puede invertir en otro proyecto:

> Si la tasa de interés alternativa es el 10,00%, se considera que 1,00 € de hoy equivale a 1,10 € dentro de un año.
>
> 1,00 € de hoy es equivalente a haber recibido 1,00 / 1,10 = 0,91 € hace un año, o haber recibido 0,91 / 1,10 = 0,83 € hace dos años y, así, sucesivamente.

Si se aplica este concepto, se pueden transformar los flujos de caja de un proyecto, formado por cobros y pagos en instantes de tiempo diferentes, en una serie de

cobros y pagos equivalentes realizados en el momento actual. Para los proyectos del ejemplo se obtiene el cuadro de la **figura 12.4**.

	PROYECTO M			PROYECTO N		
Año	**Flujo**	**Cálculo**	**Cantidad equivalente hoy**	**Flujo**	**Cálculo**	**Cantidad equivalente hoy**
0	-200.000,00		-200.000,00	-200.000,00		-200.000,00
1	60.000,00	$\frac{60.000,00}{1,10}$	54.545,45	42.000,00	$\frac{42.000,00}{1,10}$	38.181,82
2	60.000,00	$\frac{60.000,00}{(1,10)^2}$	49.586,78	42.00000,	$\frac{42.000,00}{(1,10)^2}$	34.710,74
3	60.000,00	$\frac{60.000,00}{(1,10)^3}$	45.078,89	42.000,00	$\frac{42.000,00}{(1,10)^3}$	31.555,22
4	60.000,00	$\frac{60.000,00}{(1,10)^4}$	40.980,81	42.000,00	$\frac{42.00000,}{(1,10)^4}$	28.686,57
5	100.000,00	$\frac{100.000,00}{(1,10)^5}$	62.092,13	172.000,00	$\frac{172.000,00}{(1,10)^5}$	106.798,47
VAN			**52.284,06**			**39.932,82**

Cifras en €

Figura 12.4 VAN, valor actual neto, a la tasa del 10,00%

Por tanto, el proyecto M sería equivalente a invertir 200.000,00 € en el momento actual y a recibir inmediatamente una “cantidad neta” de 52.284,06 €. Para el proyecto N la “cantidad neta” en el momento actual sería 39.932,82 €.

El valor actual neto es un criterio muy claro e intuitivo de seleccionar proyectos. Si el VAN es la “cantidad neta” que se obtiene por invertir en un proyecto, expresado en unidades monetarias en el momento actual, a mayor cantidad mejor proyecto. En el ejemplo, el proyecto M es más deseable que el proyecto N: su VAN es mayor, su “cantidad neta” en el momento actual es mayor.

Es importante recalcar que el VAN es una cantidad monetaria y no un porcentaje.

El procedimiento para calcular el VAN se realiza en tres pasos:

1. Determinar el flujo de caja.

2. Seleccionar la tasa de descuento o de interés alternativo. La elección de la tasa viene relacionada con las oportunidades de inversión alternativas.

   Ejemplo: nadie va a invertir en un proyecto, con riesgo, del que se espera una rentabilidad del 3,00%, cuando se puede obtener más de un 3,00% de rentabilidad real, sin riesgo, invirtiendo en bonos del tesoro.

3. Dividir todos los elementos positivos y negativos del flujo de caja por (1 + tasa elegida) tantas veces como períodos de tiempo separan a ese elemento del flujo del momento actual. La tasa se expresa siempre en tanto por uno. Finalmente, sumar o restar las cantidades resultantes con sus signos respectivos.

La fórmula del VAN es, pues: $VAN = \sum Flujos / (1+t)^i$

El cálculo se puede hacer con calculadoras financieras o con la función VNA, comprendida dentro de las funciones financieras del programa informático Excel[2]. Al utilizar dicha función: hay que indicar la tasa en tanto por uno, los valores de la serie empiezan a partir del año 1 y luego hay que restarle el valor correspondiente a la inversión inicial del año 0.

El más complejo e importante de estos tres pasos es el de determinar el flujo de caja de los proyectos de inversión. En los ejemplos se ha dado como enunciado, pero en la práctica de la empresa es lo más difícil de determinar. La calidad del VAN que se calcule depende de la calidad del flujo de caja que se utilice. El cálculo del flujo de caja se estudia con más detalle en el **epígrafe 12.2.9**.

Otra forma de ver el VAN, con la idea de "cantidad neta" anteriormente expresada, es suponer que se toma en el momento actual (año 0) un préstamo de 252.284,06 €, a cinco años y al 10,00% de interés anual.

De este préstamo se destinan, en el momento actual, 200.000,00 € para la inversión en el proyecto M y al mismo tiempo se retiran los restantes 52.284,06 € para usos propios (ver la **figura 12.5**).

PROYECTO M

Año	(**A**) Préstamo pendiente de devolución $\mathbf{A_i = A_{i-1} - B_i}$	(**B**) Amortización del capital del préstamo	(**C**) Intereses del préstamo $\mathbf{C_i = A_{i-1} \times 0{,}10}$	(**D**) Invertido o recibido del proyecto M	(**E**) Retirado para usos propios $\mathbf{E = A_0 - D_0}$
0	252.284,06			-200.000,00	**52.284,06**
1	217.512,47	34.771,59	25.228,41	60.000,00	
2	179.263,72	38.248,75	21.751,25	60.000,00	
3	137.190,09	42.073,63	17.926,37	60.000,00	
4	90.909,10	46.280,99	13.719,01	60.000,00	
5	0,00	90.909,09	9.090,91	100.000,00	

Cifras en €

Figura 12.5 Otra forma de ver el VAN del proyecto M

Cada año (del 1 al 5), los flujos positivos del proyecto M (columna D) se destinan exclusivamente a devolver el préstamo (columna B) y a pagar los intereses del mismo (columna C). Por ello, cada año (del 1 al 5) la suma de las columnas B y C es igual a la columna D, los flujos positivos del proyecto.

[2] Un producto de Microsoft Corporation ®.

En los cinco años de duración del proyecto M, los flujos del mismo permiten devolver totalmente el préstamo y pagar sus intereses sin que se deba devolver nada de los 52.284,06 € retirados al principio. Es la "cantidad neta" en unidades monetarias del momento actual (año 0) que supone participar en el proyecto, se recibe precisamente por el hecho de invertir en el proyecto M.

Igualmente se puede hacer con el proyecto N (ver la **figura 12.6**), en cuyo caso la "cantidad neta" por invertir en el mismo es 39,932,82 €.

PROYECTO N

Año	(**A**) Préstamo pendiente de devolución $A_i = A_{i-1} - B_i$	(**B**) Amortización del capital del préstamo	(**C**) Intereses del préstamo $C_i = A_{i-1} \times 0{,}10$	(**D**) Invertido o recibido del proyecto M	(**E**) Retirado para usos propios $E = A_0 - D_0$
0	239.932,82			-200.000,00	**39.932,82**
1	221.926,10	18.006,72	23.993,28	42.000,00	
2	202.118,71	19.807,39	22.192,61	42.000,00	
3	180.330,58	21.788,13	20.211,87	42.000,00	
4	156.363,64	23.966,94	18.033,06	42.000,00	
5	0,00	156.363,64	15.636,36	172.000,00	

Cifras en €

Figura 12.6 Otra forma de ver el VAN del proyecto N

12.2.6 Método de la tasa interna de rentabilidad de los proyectos, TIR

Si se aumenta la tasa empleada en el cálculo del VAN de un proyecto determinado, el valor actual neto del proyecto disminuye. Esto es cierto siempre que el proyecto sea de tipo convencional, con desembolsos iniciales y retornos positivos posteriores.

Se llama tasa interna de rentabilidad de un proyecto, TIR, a aquella tasa que hace que el VAN del proyecto sea cero.

Esta tasa interna se calcula por tanteos, a base de calcular el VAN a varias tasas distintas.

Pero se efectúa más fácilmente con calculadoras financieras o con la función TIR, comprendida dentro de las funciones financieras del programa informático Excel[3]. Al utilizar dicha función hay que proporcionar la tabla de valores correlativos, correspondientes al flujo de caja, ordenada según los períodos consecutivos y con los signos adecuados: - inversión y + retornos.

Para el proyecto M, la tasa interna de rentabilidad TIR resulta ser el 19,05% y para el proyecto N, la tasa interna de rentabilidad TIR es el 15,90%.

[3] Un producto de Microsoft Corporation ®.

Aunque matemáticamente queda claro lo que es la TIR, veamos con más detalle su significado:

A la tasa del 18,00% el VAN del proyecto M es 5.114,63 €, es positivo, la "cantidad neta" en el momento actual es positiva. Si la tasa del 18,00% significa que se tienen oportunidades alternativas de invertir a un 18,00%, para que se lleve a cabo el proyecto M debe tener una rentabilidad mayor, como es el caso, pues el VAN es positivo. Por tanto la rentabilidad del proyecto M es mayor del 18,00%.

A la tasa del 20,00% el VAN del proyecto M es - 4.488,17 €, es negativo, no existe "cantidad neta". El proyecto M no debe hacerse respecto a posibles inversiones alternativas al 20,00%. Su rentabilidad es, por tanto, inferior al 20,00%.

Por este procedimiento se converge al 19,05% como la cifra que representa la rentabilidad del proyecto, porque al ser a esta tasa el VAN = 0 significa que es indiferente invertir en el proyecto M o en un proyecto alternativo también al 19,05%.

Como ya se indicó para el VAN, otra forma de ver el significado del TIR es suponer que se toma en el momento actual un préstamo de 200.000,00 €, a cinco años y al 19,05% de interés anual (ver la **figura 12.7**). Esta cantidad se destina totalmente a invertir en el proyecto y no se retira nada para usos propios.

PROYECTO M

Año	(**A**) Préstamo pendiente de devolución $\mathbf{A_i = A_{i-1} - B_i}$	(**B**) Amortización del capital del préstamo	(**C**) Intereses del préstamo $\mathbf{C_i = A_{i-1} \times 0{,}1905}$	(**D**) Invertido o recibido del proyecto M	(**E**) Retirado para usos propios $\mathbf{E = A_0 - D_0}$
0	200.000,00			-200.000,00	**0,00**
1	178.091,78	21.908,22	38.091,78	60.000,00	
2	152.010,94	26.080,84	33.919,16	60.000,00	
3	120.962,78	31.048,16	28.951,84	60.000,00	
4	84.001,22	36.961,56	23.038,44	60.000,00	
5	0,00	84.001,22	15.998,78	100.000,00	

Cifras en €

Figura 12.7 Otra forma de ver la TIR del proyecto M

En los cinco años del proyecto M, los flujos del mismo permiten devolver totalmente el préstamo y pagar sus intereses sin que haya que añadir ninguna cantidad adicional, pero sin que tampoco se haya podido retirar nada para usos propios, sin obtener ninguna "cantidad neta" en el momento actual por invertir en el proyecto.

Por consiguiente, si se tuviese financiación total para un proyecto a una determinada tasa de interés (x%) y se calcula el VAN del proyecto tomando esa tasa de interés (x%) como tasa de descuento o alternativa:

Si el VAN es positivo se obtiene una "cantidad neta" del proyecto, precisamente el valor del VAN.

Si el VAN es cero no se obtiene ninguna "cantidad neta", el TIR del proyecto es igual a la tasa de interés (x%).

Si el VAN es negativo no hay "cantidad neta", por el contrario, el coste de financiación del proyecto es superior a lo que se obtiene del mismo.

12.2.7 El VAN y la TIR como criterios de decisión

Como se ha dicho antes, al aumentar la tasa en el cálculo del valor actual neto éste va disminuyendo. Esta relación se puede expresar en un gráfico, como se hace en la **figura 12.8** para el proyecto M.

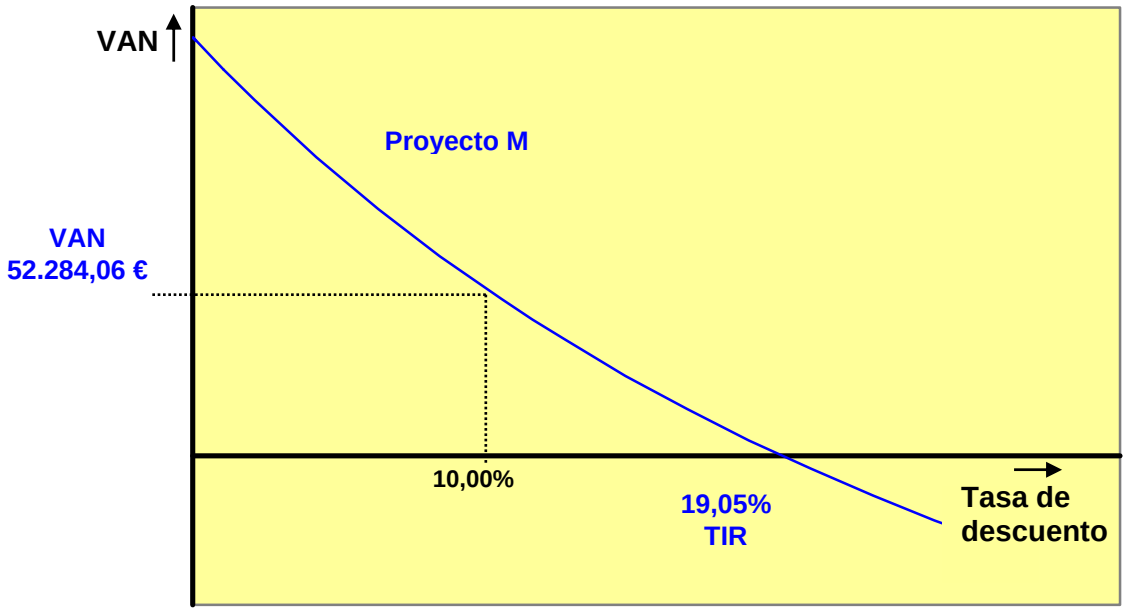


Figura 12.8 VAN y TIR del proyecto M

Se puede ver que siempre que la tasa de descuento es menor que la tasa interna de rentabilidad, el valor actual neto es positivo y si la tasa de descuento es mayor que la tasa interna de rentabilidad, el valor actual neto es negativo.

Ello indica que en las decisiones sobre si un proyecto debe realizarse o no realizarse, los criterios del VAN y del TIR dan siempre la misma respuesta:

Si el valor actual neto es positivo, la tasa interna de rentabilidad del proyecto será mayor que la tasa de descuento o alternativa y el proyecto debe realizarse.

Si el valor actual neto es negativo, la tasa interna de rentabilidad del proyecto es inferior a la tasa de descuento o alternativa y el proyecto no debe realizarse.

Si la decisión es la elección entre dos o más proyectos, ambos criterios pueden no dar la misma respuesta, en el sentido de que el proyecto de mayor tasa interna de rentabilidad puede no ser el de más alto valor actual neto, a la tasa de descuento o alternativa de inversión.

Para verlo mejor, en la **figura 12.9** se expresan los flujos de caja y se calculan la TIR y el VAN, a la tasa del 10,00% que se considera alternativa de inversión, para dos proyectos S y T.

Año	FLUJO DE CAJA PROYECTO S	FLUJO DE CAJA PROYECTO T
0	-200.000,00	-210.000,00
1	30.000,00	120.000,00
2	30.000,00	30.000,00
3	30.000,00	30.000,00
4	230.000,00	120.000,00
Flujo neto de caja	**120.000,00**	**90.000,00**
TIR	**15,00%**	**16,31%**
VAN al 10,00%	**31.698,65**	**28.385,36**

Cifras en €

Figura 12.9 Comparación de los VAN y TIR de los proyectos S y T

Se aprecia que el VAN, al 10,00%, del proyecto S es mayor que el VAN, al 10,00%, del proyecto T. Sin embargo, la TIR del proyecto S es inferior a la TIR del proyecto T. Al dibujar las curvas representativas de estos resultados en la **figura 12.10**, éstas se cruzan.

Al comparar dos proyectos, el sentido común y la experiencia nos indican que cuando hay disparidad entre los resultados de los métodos del valor actual neto y de la tasa interna de rentabilidad, caso perfectamente posible en la realidad, generalmente es mejor actuar con el criterio del valor actual neto.

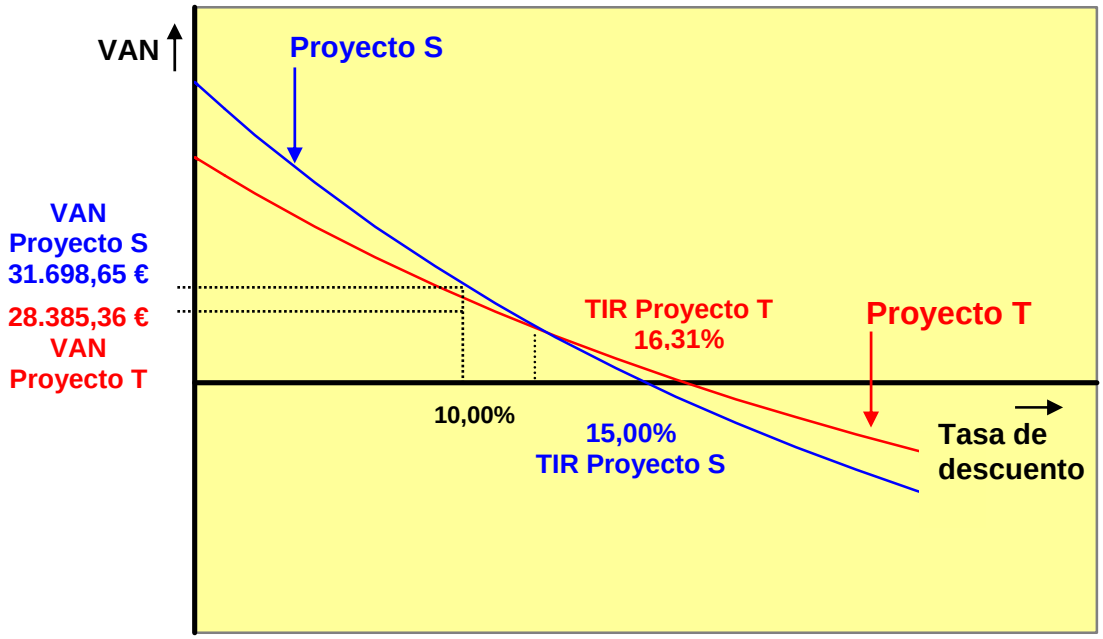


Figura 12.10 Comparación gráfica de los VAN y TIR de los proyectos S y T

12.2.8 Elección de la tasa de descuento o alternativa para el cálculo de valores actuales netos

La cuestión estriba en definir adecuadamente cuál es el interés o rentabilidad al que se pueden invertir los flujos de caja que queden disponibles en caso de no realizarse el proyecto.

El tema se puede complicar por el hecho de que las propias tasas de rentabilidad exigidas en cada uno de los proyectos pueden ser distintas en función del riesgo de cada proyecto y, desde este punto de vista, habría que hablar de tasa de descuento o alternativa dentro de unos límites de riesgo comparables.

Si no se hiciese así el problema sería intratable, pues para cada proyecto de inversión se debería realizar un estudio particular de análisis del riesgo para determinar una tasa apropiada. Afortunadamente, en muchas empresas el tipo de proyectos que se someten a un análisis formal presenta características de riesgo muy similares, de forma que, en estos casos, no es descabellado utilizar una única tasa.

Anteriormente se ha mencionado que la tasa de descuento o alternativa, para el cálculo de valores actuales netos, era:

- El interés que se puede obtener del dinero.
- La tasa de rentabilidad a la que se puede invertir en otro proyecto.

También se puede utilizar la rentabilidad sobre los recursos propios (el patrimonio neto) que la empresa está obteniendo actualmente: porque es la rentabilidad que se está consiguiendo con el dinero de los socios o propietarios de la empresa y, en caso de no realizarse el proyecto, los flujos de caja que queden disponibles se podrían utilizar en la empresa y ésta es la rentabilidad que se obtiene.

Por otro lado, los proyectos de una empresa necesitan financiación y el proyecto debe ser más rentable que el coste de su financiación. Como se vio en el **epígrafe 12.2.6**, si para el cálculo de valores actuales netos, se toma como tasa de descuento o alternativa el porcentaje del coste de la financiación del proyecto: si el VAN es positivo existe una rentabilidad del proyecto, por el contrario, si es negativo el coste de financiación del proyecto es superior a lo que se obtiene del mismo.

Por ello, puede ser razonable tomar como tasa de descuento o alternativa, para el cálculo de valores actuales netos: el coste ponderado de los recursos a largo plazo (los recursos permanentes de la empresa) utilizados para financiar los proyectos, con independencia de si un proyecto concreto se financia directamente con recursos obtenidos de un préstamo o de ampliación del capital, etc. Pues la obtención de recursos depende, en cada momento, de las condiciones de las instituciones financieras y de las oportunidades del mercado de capitales, lo cual tiene poco que ver con el proyecto en sí.

	Empresa A	**Empresa B**
Recursos propios (patrimonio neto)	6.000,00	3.000,00
Recursos ajenos a largo plazo (pasivo no corriente)	4.000,00	7.000,00
Recursos permanentes (a)	**10.000,00**	**10.000,00**
Remuneración de los recursos propios 10,00%	600,00	300,00
Coste de los recursos ajenos a largo plazo 7,00%	280,00	490,00
Costes de los recursos permanentes (b)	**880,00**	**790,00**
Coste ponderados de los recursos permanentes b / a	**8,80%**	**7,90%**

Importes en €

Figura 12.11 Coste ponderado de los recursos permanentes

Ejemplo: en la **figura 12.11** se refleja el cálculo del coste ponderado, porcentual, de los recursos a largo plazo (recursos permanentes) de dos empresas A y B; el coste de los recursos ajenos a largo plazo (pasivo no corriente) es el 7,00% anual (por intereses a pagar al banco, etc.), mientras que el coste de los recursos propios (patrimonio neto) es el 10,00% anual (por pago de dividendos a los accionistas, etc.); la empresa A debería considerar su tasa de descuento o alternativa para el cálculo del valor actual neto al 8,80%, mientras que la tasa de la empresa B sería el 7,90%.

Recapitulando, en la elección de la tasa de descuento o alternativa, para el cálculo de valores actuales netos, parece razonable considerar:

- El interés que se puede obtener del dinero.
- La tasa de rentabilidad a la que se puede invertir en otro proyecto.
- La rentabilidad sobre los recursos propios (el patrimonio neto) que la empresa está obteniendo actualmente.
- El coste ponderado de los recursos a largo plazo (los recursos permanentes de la empresa) utilizados para financiar los proyectos.

12.2.9 Cálculo del flujo de caja

Para la mejor compresión, los métodos del VAN y la TIR se han estudiado mediante unos ejemplos cuyos enunciados consistían en unos determinados flujos de caja. Las explicaciones se han centrado en los conceptos y en las formas de cálculo.

Suponiendo que el/la lector/a haya entendido los conceptos, existen herramientas informáticas, algunas de las cuales se han comentado, que con gran facilidad pueden realizar los cálculos más complejos. Por tanto, en la realidad de las empresas, para la puesta en práctica de estos conceptos lo más importante y difícil de efectuar es lo que en los ejemplos se da como enunciado: el cálculo del flujo de caja o de fondos.

A pesar de la aparente simplicidad, el cálculo del flujo de caja es la parte del análisis de inversiones que suele ser más compleja. La dificultad es fundamentalmente de tipo práctico más que teórico.

En el análisis de un proyecto se han de tomar en consideración únicamente aquellos elementos del flujo de caja que se producen precisamente a causa de la decisión de invertir en el proyecto.

Hay muchos flujos de caja sobre los que se pueden tener dudas en cuanto a su inclusión en el análisis de un proyecto. Son típicos de estas situaciones los posibles incrementos en gastos generales, no directos, que a la larga puede ocasionar el proyecto (gastos administrativos), o bien, los efectos que la nueva inversión puede producir en otras inversiones ya producidas de la empresa.

Ejemplo: si se invierte en una nueva maquinaria para la obra, lo que puede pasar con las máquinas similares actualmente existentes.

Otras veces, en el análisis para decidir si se sigue o no con un proyecto se discute si hay que incluir los gastos en los que ya se ha incurrido hasta aquel momento. En este caso la decisión debe ser no incluirlos, pues los gastos ya incurridos son comunes a todas las posibles alternativas y no pueden cambiarse con la decisión de hacer o no el proyecto (al menos hay dos alternativas, una de ellas es la de no seguir con el proyecto).

Respecto a los flujos que se deben o no incluir en el análisis de realizar o no un proyecto, hay que hacerse siempre la pregunta: ¿el flujo en discusión es un elemento diferencial producido por la decisión de realizar el proyecto?

Si la respuesta es positiva, hay que incluirlos.

Si la respuesta es negativa, no hay que incluirlos.

Esta respuesta se efectúa con criterios similares a los efectuados para la utilización de los conceptos de costes inalterados y diferenciales, estudiados en el **capítulo 8** Contabilidad de Costes, y requiere de grandes dosis de sentido común.

La decisión de hacer o no una inversión se toma en función de los resultados del VAN y de la TIR. Los valores de estos se obtienen del flujo de caja que se haya calculado.

Si este flujo está bien calculado, el VAN y la TIR serán buenos para la toma de decisión de realizar o no una inversión. Si por el contrario, el flujo de caja no es bueno, los resultados del VAN y la TIR tampoco serán buenos y la toma de decisión para realizar o no una inversión, basados en los mismos, será inadecuada.

12.3 ANÁLISIS MULTICRITERIO

12.3.1 Análisis multicriterio de inversiones

La rentabilidad es el criterio fundamental para la elección entre dos o más proyectos de inversión. Entre varios posibles proyectos se elegirá el que tenga una rentabilidad claramente superior a la de los demás.

Sin embargo, no hay que olvidar que las rentabilidades se han calculado con unos supuestos de futuro y, por tanto, tienen un grado de error e incertidumbre. Las rentabilidades que se produzcan, en la realidad, pueden variar respecto a las previstas. Ante proyectos con una rentabilidad calculada similar surgen muchas dudas de cuál va a ser, en la realidad, el más rentable.

Por ello, cuando las rentabilidades de los diferentes proyectos están comprendidas dentro de un mismo rango, es muy razonable que sean otros los criterios que decidan la elección final del proyecto. En la práctica, son muy numerosas las ocasiones en que las rentabilidades de las inversiones en estudio son parecidas y entonces es aconsejable utilizar otros criterios adicionales.

Ejemplo: al efectuar los estudios de rentabilidad para la adquisición de una nueva maquinaria para la obra es muy posible que, de acuerdo a los rendimientos y los precios de compra de modelos similares de marcas distintas, el resultado sea bastante parecido; en este caso, para la elección de la marca a adquirir, se

consideran otros criterios como la facilidad de financiación, la calidad y cercanía del servicio técnico, precio de las piezas de repuesto, etc.

Este tipo de análisis de inversiones, utilizando más de un criterio, es el análisis multicriterio, que se puede efectuar utilizando el esquema que se describe en el **epígrafe siguiente**.

12.3.2 Esquema del análisis multicriterio de inversiones

El análisis multicriterio de inversiones se realiza aplicando, a los diversos proyectos de inversión considerados, el esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas del **capítulo 4**, cuyas etapas son las siguientes:

- 1. Definición del objetivo o problema.
- 2. Formulación de criterios.
- 3. Generación de alternativas.
- 4. Análisis de las alternativas, a la luz de los criterios.
- 5. Decisión.
- 6. Acción.

Al estudiarlo, se decía que "estas etapas deben tomarse, más que como una secuencia rígida, como una serie de requisitos lógicos que, en algún momento y en cierto grado, se han de respetar".

En el análisis multicriterio de inversiones el "objetivo o problema" está ya definido: es determinar la mejor alternativa de inversión. En consecuencia, parece conveniente unir las etapas 1 y 3, por lo que el esquema puede quedar de la siguiente forma:

- A. Definición de los proyectos de inversión.
- B. Formulación de criterios.
- C. Análisis de los proyectos de inversión, a la luz de los criterios.
- D. Decisión.

El análisis multicriterio finaliza con la decisión. Pero todo proyecto de inversión, elegido con un análisis unicriterio o multicriterio, sirve de poco si no se lleva a la práctica, por ello se precisa:

- E. Acción.

En el **capítulo 4** se estudiaron ya las características y la manera de realizar cada etapa, por lo que se remite al/a la lector/a al mismo. No obstante, en relación al análisis multicriterio conviene recalcar algunos aspectos (ver la **figura 12.12**):

▪ **A. Definición de los proyectos de inversión**. Debe realizarse una definición clara de cada uno de los posibles proyectos de inversión a analizar, especificando los flujos de caja y el resto de sus características, de forma que se puedan evaluar posteriormente según los criterios que se definan.

Esquema del análisis multicriterio de inversiones:

A. Definición de los proyectos de inversión
B. Formulación de criterios
C. Análisis de los proyectos de inversión, **a la luz de los criterios**
D. Decisión
E. Acción

A. Definición de los proyectos de inversión:
- Debe realizarse una definición clara de cada uno de los posibles proyectos de inversión a analizar, especificando
  - Los flujos de caja
  - El resto de sus características
- Para que se puedan evaluar, posteriormente, según los criterios que se definan

B. Formulación de criterios:
- Rentabilidad
  - Se calcula con el más apropiado de los métodos estudiados
- Cualitativos
  - Riesgo de la inversión
  - Dificultad de financiación o realización
  - Imagen
  - Psico-sociológicos, etc.
- Clasificarlos en
  - Relevantes
  - Diferenciales
- Los que son a la vez relevantes y diferenciales clasificarlos en
  - Criterios límites (discriminan proyectos)
  - Criterios deseables (jerarquizan proyectos)

C. Análisis de los proyectos de inversión, **a la luz de los criterios**:
- Cuadro en el que cada columna se dedica a uno de los proyectos de inversión y cada fila a un criterio, o viceversa
  - Se escogen los proyectos que cumplen los criterios límites
  - Se puntúan con relación a los criterios deseables
  - Se calcula el valor obtenido por cada proyecto, según la ponderación atribuida a cada criterio y la puntuación recibida en cada uno de ellos

D. Decisión:
- Elección del proyecto de inversión

E. Acción:
- Formulación del plan de acción
  - Especificar con detalle
    - Acciones o actividades a efectuar
    - Coste y/o rentabilidad de las mismas
    - Quién va a efectuar cada una de las acciones o actividades
    - Cuándo se van a efectuar cada una de ellas
- Ejecución del plan de acción
- Control de la ejecución
  - Valoración de resultados de la ejecución
  - Corrección

Figura 12.12 Esquema del análisis multicriterio de inversiones

▪ **B. Formulación de criterios**. Se determinan los diversos criterios a considerar: el primero y fundamental es la rentabilidad que se calcula con el más apropiado de los métodos estudiados, seguidamente se deben establecer los otros criterios cualitativos: riesgo de la inversión, dificultad de financiación o realización, imagen, psico-sociológicos, etc.

A continuación hay que clasificar los criterios formulados en: relevantes, los importantes y significativos, y diferenciales, aquellos que sirven para diferenciar unos proyectos de otros.

Los criterios que son a la vez relevantes y diferenciales son los únicos que hay que utilizar y, entre ellos, hay que efectuar una nueva clasificación en:

- Límites que discriminan proyectos, es decir, que su no cumplimiento determina el rechazo de un proyecto.
- Deseables que jerarquizan proyectos que cumplen los criterios límites.

▪ **C. Análisis de los proyectos de inversión, a la luz de los criterios**. Es útil realizar un cuadro de doble entrada en el que cada columna se dedica a uno de los proyectos de inversión y cada fila a un criterio, o viceversa. Se escogen los proyectos que cumplen los criterios límites y se los puntúa con relación a los criterios deseables. Al final se calcula el valor obtenido por cada proyecto, según la ponderación atribuida a cada criterio y la puntuación recibida en cada uno de ellos.

▪ **D. Decisión**. Elección del proyecto de inversión.

▪ **E. Acción**, que consta de tres subetapas muy diferenciadas:

La formulación del plan de acción, en el que hay que especificar con todo detalle: las acciones o actividades a efectuar, el coste y/o rentabilidad de las mismas, quién va a efectuar cada una de las acciones o actividades para la realización del proyecto y cuándo se van a efectuar cada una de ellas.

La ejecución del plan de acción, durante todo el tiempo preciso.

El control de la ejecución que requiere una valoración de los resultados de la ejecución y su corrección si es necesario.

Si el proyecto de inversión es de gran envergadura, para implementarlo (ejecutarlo) se puede utilizar el modelo de implementación de la estrategia aplicado a la ejecución de obras, que se estudia en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa (concretamente en el **epígrafe 15.5.3**).

12.4 RESUMEN

12.1 CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE INVERSIONES.

- Una inversión es un gasto, a largo plazo, del que se espera recuperar el desembolso inicial realizado más una cantidad adicional.
- El criterio fundamental para determinar la conveniencia de una determinada inversión es la rentabilidad, aunque no es el único.
- Si se utiliza un solo criterio, casi siempre la rentabilidad, es un análisis unicriterio, si se utiliza más de uno es un análisis multicriterio.

12.2 ANÁLISIS UNICRITERIO.

- Para elegir la mejor inversión, atendiendo a su rentabilidad, los procedimientos simples que no tienen en cuenta el valor temporal del dinero son: rentabilidad simple, rentabilidad media y plazo de recuperación de la inversión.
- Por el contrario los que se basan en el valor temporal del dinero, mediante el descuento del flujo de caja o fondos son: el valor actual neto, VAN, y la tasa interna de rentabilidad, TIR.
- En las decisiones sobre si un proyecto debe realizarse o no, los criterios del VAN y del TIR dan siempre la misma respuesta.
- En la elección entre dos o más proyectos, ambos criterios pueden no dar la misma respuesta, en este caso es mejor actuar con el criterio del VAN.
- Para el cálculo de valores actuales netos, se puede tomar como tasa de descuento o alternativa:
  - El interés que se puede obtener del dinero.
  - La tasa de rentabilidad a la que se puede invertir en otro proyecto.
  - La rentabilidad sobre los recursos propios (el patrimonio neto) que la empresa está obteniendo actualmente.
  - El coste ponderado de los recursos a largo plazo (los recursos permanentes de la empresa) utilizados para financiar los proyectos.
- Lo más importante y difícil de efectuar es el cálculo de los flujos de caja, para lo que hay que hacerse la pregunta: ¿el flujo en discusión es un elemento diferencial producido por la decisión de realizar el proyecto? Si la respuesta es positiva hay que incluirlos, si la respuesta es negativa no hay que incluirlos. Utilizar siempre el sentido común.
- Entre varios posibles proyectos, se elegirá el que tenga una rentabilidad claramente superior a la de los demás, pero ante proyectos con unas rentabilidades calculadas comprendidas dentro de un mismo rango es aconsejable utilizar un análisis multicriterio.

12.3 ANÁLISIS MULTICRITERIO.

- El análisis multicriterio de inversiones se efectúa aplicando el esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas, del **capítulo 4**, a los diversos proyectos de inversión considerados, como se resume en la **figura 12.12**.
- Si el proyecto de inversión es de gran envergadura, para implementarlo (ejecutarlo) se puede utilizar el modelo de implementación de la estrategia aplicado a la ejecución de obras, que se estudia en el **capítulo 15** (concretamente en el **epígrafe 15.5.3**).

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 13
SISTEMA DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

13.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN (SI) Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) 617

13.1.1 Necesidad de información en la empresa 617
13.1.2 El sistema de información de la empresa (SI) 618
13.1.3 Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la empresa 619
13.1.4 Integración o conexión de aplicaciones informáticas 621
13.1.5 Conexión de aplicaciones y otros servicios a través de Internet 627
13.1.6 La red informática interna de la empresa: intranet 630
13.1.7 E-business (comercio electrónico) 631
13.1.8 Cooperación estratégica 634
13.1.9 Mercados electrónicos 636
13.1.10 Seguridad en el SI y las TIC 637

13.2 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SI Y LAS TIC 641

13.2.1 Factores determinantes para el diseño e implementación del SI y las TIC 641
13.2.2 La estrategia de la empresa y el SI y las TIC 643
13.2.3 Una metodología para el diseño e implementación del SI y las TIC 644
13.2.4 Establecimiento de las necesidades del SI y las TIC 646
13.2.5 Desarrollo e implementación del plan del SI y las TIC 648
13.2.6 Gestión y mantenimiento de todo el sistema del SI y las TIC 650
13.2.7 El departamento de SI / TIC 651

13.3 El SI Y LAS TIC EN LA CONSTRUCCIÓN 652

13.3.1 El SI y las TIC en la construcción 652

13.4 RESUMEN 654

13. SISTEMA DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN[1]

13.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN (SI) Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

13.1.1 Necesidad de información en la empresa

Independientemente de su tamaño, para gestionar (planificar, organizar, dirigir y controlar) una empresa y, consecuentemente, conseguir sus objetivos (estratégicos y operativos) se necesita información apropiada.

La gestión se lleva a cabo tomando decisiones y realizando las diversas actividades de la empresa.

Las decisiones sirven para conseguir objetivos y para resolver problemas, según el caso serán decisiones programadas o de una sola vez[2].

Las decisiones programadas son aquellas que se toman cuando las situaciones se repiten con frecuencia o están ya previstas. Son la mayoría de las decisiones de las actividades operativas (cotidianas) de la empresa. Para su resolución se utilizan reglas de decisión fijadas con anticipación, que mediante la información oportuna deben ser conocidas por quienes las habrán de aplicar.

Las decisiones de una sola vez son las que se deben tomar en situaciones únicas o poco definidas. Son las decisiones estratégicas y algunas de las necesarias para las actividades operativas. Se pueden tomar en condiciones de certidumbre, incertidumbre, riesgo y ambigüedad. Precisamente, para disminuir la incertidumbre o el riesgo y que se tomen en las mejores condiciones posibles de certidumbre o conociendo las probabilidades del riesgo, se necesita información.

Para realizar las actividades de la empresa, de cualquier área funcional (producción, comercial y marketing y administración) y de cualquiera de los

[1] El sistema de información (SI) y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son funciones de apoyo, por ello el **capítulo 13** se incorpora dentro de la segunda parte del libro: Áreas Funcionales y Herramientas de Gestión. Ahora bien, como el SI y las TIC abarcan y se refieren a toda la empresa y están muy ligados a la estrategia de la misma, para la mejor comprensión de **este capítulo** puede ser conveniente que el/la lector/a lea antes los **capítulos 14** Comercial y Marketing y **15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.

[2] Recuerde el/la lector/a lo expuesto en los **epígrafes 4.1.1** Decisiones programadas y de una sola vez, **4.1.2** El método científico en la toma de decisiones, **4.1.3** La consecución de objetivos o la resolución de problemas y **4.1.4** Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas.

departamentos de la empresa, se necesita información, que es un input primordial para la creación de los productos de la empresa (ver la **figura 13.1**).

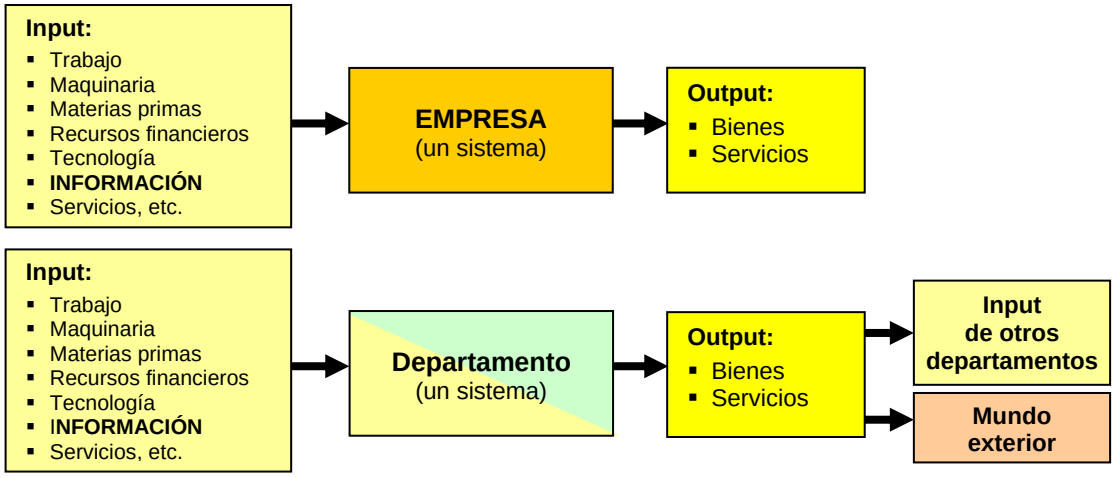


Figura 13.1 La información input primordial de la empresa

13.1.2 El sistema de información de la empresa (SI)

El sistema de información (SI) de la empresa es la red formal que recoge, procesa y distribuye la información que se precisa para su gestión, es decir, para la toma de decisiones y la realización de sus actividades.

La comunicación es el proceso mediante el cual se intercambia información entre dos o más personas[3]. Por tanto, el SI es comunicación y comparte los objetivos de ésta: el envío y recepción de información, coordinar las tareas, motivar a las personas y mejorar el comportamiento. Junto con la cadena de mando, es el principal medio formal de comunicación de la empresa[4].

El SI engloba un conjunto ordenado de piezas de información, cuyo contenido debe versar sobre todos los aspectos de la empresa, es decir, acerca de todas las áreas funcionales, departamentos y actividades. Entre las cuales destaca por su importancia la información proporcionada por la contabilidad analítica.

El SI es una necesidad para todas las personas de cualquier nivel de la empresa: alta dirección, directivos intermedios, mandos operativos y trabajadores.

[3] Tal como se definió en el **epígrafe 3.5.1** La comunicación: propósitos.
[4] Recuerde el/la lector/a lo expresado en el **epígrafe 3.5.4** Comunicación y gestión.

Para que sea útil es necesario que la información que proporciona esté disponible en el lugar preciso, en el momento oportuno, con la calidad adecuada, es decir, que sea veraz, en la cantidad suficiente y que sea interpretable por su usuario:

En el lugar preciso. Si la información que se facilita no está donde se toman las decisiones y se realizan las actividades, no sirve de nada.

En el momento oportuno. Si la información no se facilita antes de que se hayan tomado las decisiones y cuando se deben efectuar las diversas actividades de la gestión, tampoco sirve de nada.

Con la calidad adecuada. Las decisiones tomadas con información no veraz son, probablemente, menos efectivas y las actividades realizadas con información de mala calidad no son eficaces ni eficientes.

En la cantidad suficiente. Si la información es incompleta sirve de poco o nada para tomar decisiones y realizar actividades. Inundar a un directivo, mando o trabajador con información que no necesita es una forma de que sea incapaz de encontrar la que realmente necesita para tomar decisiones y realizar sus actividades. Las personas tienen una capacidad limitada de absorber información, por ello la sobrecarga de información es totalmente negativa. Es tan malo el exceso de información como su falta.

Que sea interpretable por su usuario. Si la información es difícil de entender o interpretar por su usuario (quien debe tomar las decisiones y realizar las actividades) no sirve de nada.

13.1.3 Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la empresa

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son la informática y las telecomunicaciones:

Proporcionan aplicaciones informáticas para realizar las actividades de todas las áreas de la empresa, comunicación interna dentro de la empresa y comunicación externa de la empresa con su entorno.

Para ello se requiere: unos equipos informáticos y de telecomunicaciones (el hardware), unos programas informáticos (el software) apropiados y una organización adecuada.

Con aplicaciones informáticas específicas de producción, comercial y marketing y de administración, que pueden estar o no integradas o conexionadas entre sí total o parcialmente, las TIC pueden automatizar prácticamente todas las actividades, procesos y transacciones de la empresa.

A través de Internet (la red de redes a escala mundial de millones de ordenadores), las TIC proporcionan unas comunicaciones externas más ágiles y permiten el acceso a aplicaciones informáticas externas.

Mediante la intranet de la empresa (la red interna de ordenadores), las TIC facilitan y amplían las comunicaciones internas de la empresa y permiten la utilización de las aplicaciones informáticas en los diversos ordenadores de la empresa.

Si se conecta la intranet a Internet se facilita la comunicación de cada usuario de la empresa con el exterior, se puede permitir el acceso de usuarios externos a las aplicaciones de la empresa, integrar las diversas aplicaciones de los centros de trabajo de la empresa separados geográficamente y conexionar las aplicaciones informáticas de la empresa con las de otras empresas.

Las TIC facilitan la cooperación estratégica al conexionar los SI de las empresas aliadas y socios comerciales y hacen posible la compra-venta virtual y los mercados electrónicos.

Permiten nuevas posibilidades y oportunidades estratégicas y de negocio. Para aprovechar al máximo las posibilidades que aportan, su aplicación exige el rediseño de las actividades de la empresa y del negocio de la misma.

Con las TIC se puede tener una información en tiempo real, es decir, en el momento en que se produce, sobre múltiples aspectos de la gestión de la empresa.

Las TIC determinan totalmente el diseño del SI. Al permitir ofrecer información de lo que está sucediendo en tiempo real, pueden dar al SI una nueva dimensión más ágil, frente al concepto tradicional de documentos que se “producen” en determinados períodos y circulan entre los diversos empleados de la empresa.

Han cambiado el SI de la empresa y están tan ligadas al mismo que en la actualidad es difícil concebir el SI sin la utilización de las TIC y, a su vez, éstas no se pueden pensar sin el SI, de tal forma que prácticamente ambos constituyen un todo único.

La utilización de las TIC en prácticamente todas las actividades de la empresa exige el tomar unas medidas de seguridad para protegerse de robos, accidentes e intromisiones no deseadas de personas internas y externas.

Las TIC están cambiando la forma de gestionar la empresa, de manera que hoy en día es difícil imaginar la gestión de la empresa sin su utilización. Este cambio está afectando a todas las empresas y sectores, puesto que en todas ellas y en todos los sectores existen procesos intensivos en información y se precisa la comunicación interna y externa.

Para denominar la gestión de empresas usando ampliamente las TIC, la gestión de empresas usando ampliamente las TIC, aprovechando las posibilidades que proporcionan, se utiliza generalmente la expresión E-management y para designar a las diversas transacciones, procesos y actividades de negocio que se pueden

realizar utilizando las TIC (fundamentalmente Internet) se emplea el término E-business.

En los últimos años las TIC han experimentado un gran auge por el gran desarrollo del hardware y el software y el abaratamiento de precios que las hacen accesibles a todas las empresas, independientemente de su tamaño.

Desde su aparición, la presencia de las TIC en la empresa ha ido cambiando en unas etapas[5] que se pueden resumir en:

- 1. Introducción de la informática en la empresa.
- 2. Expansión anárquica de las aplicaciones.
- 3. Coordinación del SI y las TIC con los objetivos de la empresa.
- 4. Interdependencia de la estrategia con el SI y las TIC.

Aunque las TIC son utilizadas en todos los sectores y prácticamente en todas las empresas, su grado de aplicación puede variar entre los cuatro mencionados, en función del sector y de la empresa en particular.

En los **epígrafes siguientes** se desarrollan estas cuestiones.

13.1.4 Integración o conexión de aplicaciones informáticas

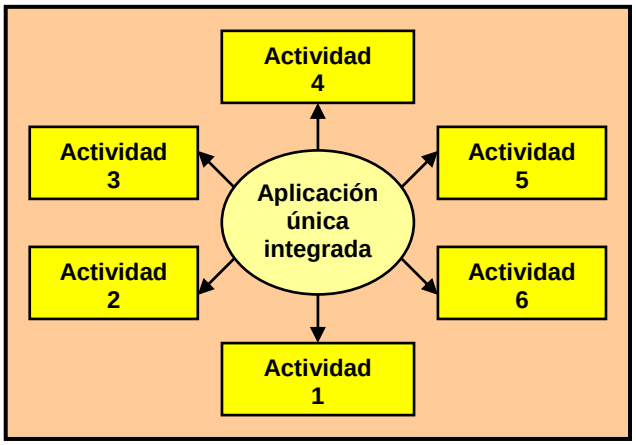
A lo largo de los años, la mayoría de las empresas han ido introduciendo aplicaciones informáticas para realizar actividades específicas de cada una de las áreas de producción, comercial y marketing o administración. Muy a menudo ocurre que los datos que alimentan a varias aplicaciones son los mismos y/o los resultados que se obtienen de algunas de estas aplicaciones son datos que alimentan a otras, pero no se pueden intercambiar directamente de una aplicación a otra.

Consecuentemente, la alimentación y el intercambio de estos datos se efectúan mediante la intervención de las personas, que introducen los datos manualmente y extraen datos de unas aplicaciones y los introducen en otras manualmente con la ayuda o no de algún tipo de soporte informático, sucediendo frecuentemente que los mismos datos se introducen dos o más veces.

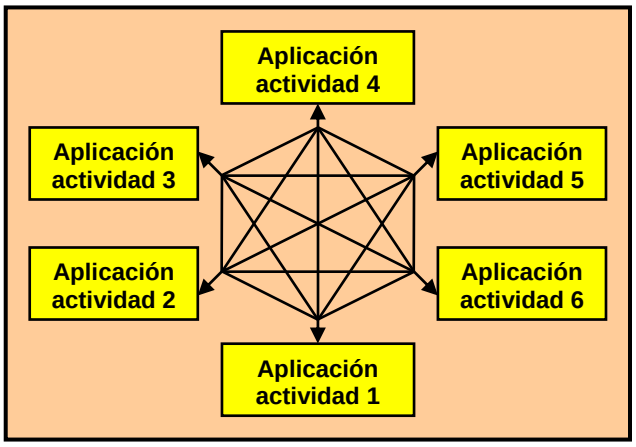
Ello implica que las transacciones, procesos y actividades que precisan de la participación de más de una aplicación informática no se producen de forma continúa y ágil y que se originan pérdidas de tiempo y posibles errores.

Una posibilidad para solucionar este problema es poseer una aplicación única integrada, que abarque todas las actividades de la empresa.

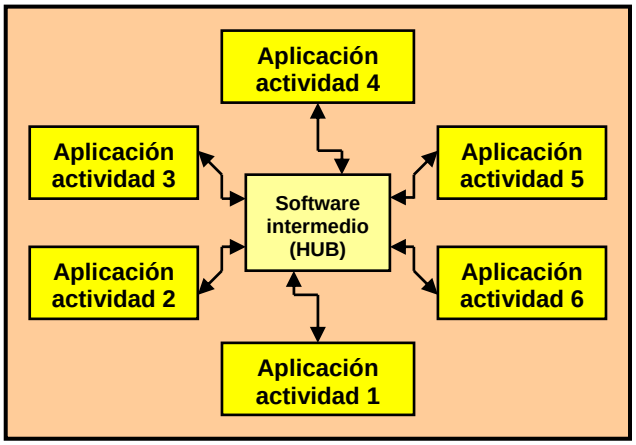
[5] Andreu R, Ricart J.E. y Valor, J., artículo “Planificación Estratégica de SI / TI”, en Compitiendo a través de la Tecnología de la Información, Pág. 48: Ed. Folio, 1.997.



Aplicación única integrada



Integración o conexión de aplicaciones individuales: una a una



Integración o conexión de aplicaciones individuales: con un software intermedio de conexión

Figura 13.2 Integración o conexión de aplicaciones informáticas

Otra posibilidad es la integración o conexión de aplicaciones informáticas individuales diversas, es decir, establecer un sistema que permite transferir la información entre los diferentes tipos de programas informáticos que operan en diferentes tipos de sistemas y ordenadores, de forma que cada aplicación se aprovecha de la información proporcionada por las otras y todas pueden trabajar conjuntamente de forma integrada (aplicaciones integradas) o, al menos, se transfieren datos directamente de unas aplicaciones a otras (aplicaciones conexionadas).

Con ello se pretende agilizar tareas, mejorar los procesos de producción y de las otras áreas funcionales básicas de la empresa y reducir errores, costes y gastos. La necesidad de tener las aplicaciones integradas o conexionadas aumenta cuando la información a transferir de unas aplicaciones a otras es mayor.

El objetivo ideal es que todas las aplicaciones trabajen conjuntamente de forma integrada y que los usuarios sólo precisen conectar con una de ellas y según la autorización que posean puedan introducir y/o alcanzar la información apropiada, sin necesidad de saber dónde está cada aplicación y cómo se conectan entre ellas.

Aplicación única integrada (ver la parte superior de la **figura 13.2**):

Las siglas en inglés ERP de “Enterprise Resource Planning” (Planificación de Recursos Empresariales) son las que generalmente designan a los maxi programas o paquetes informáticos que comparten las mismas bases de datos e integran todas las transacciones, procesos y actividades de todos los departamentos y áreas de una empresa en una única aplicación, que sirve prácticamente a todas sus necesidades particulares.

Algunos de estos maxi paquetes informáticos, que abarcan todas o casi todas las áreas de la empresa, son muy generales y se deben adaptar a cada empresa en particular. Su proceso de implantación es largo y a menudo penoso, durante el cual hay que abandonar las aplicaciones que la empresa está utilizando y sustituirlas por el nuevo paquete. Su precio de adquisición e implementación es relativamente elevado, no obstante existen versiones asequibles a las pequeñas y medianas empresas.

Ejemplo: los proveedores de estos paquetes informáticos son numerosos. Entre ellos: SAP, BAAN, Oracle PeopleSoft, Navision, etc.

La mayoría de estos maxi paquetes informáticos son modulares. Cada uno de los módulos abarca aplicaciones para alguna de las diversas áreas o actividades de la empresa y están preparados para integrarse con los otros módulos. De entre los existentes en el mercado, cada empresa puede instalar los más apropiados para sus actividades.

Ejemplos: los módulos y su nombre cambian según el proveedor del software, los hay para el área de contabilidad y finanzas, gestión de los recursos humanos, producción (operaciones), servicios corporativos, etc. Otros módulos son conocidos por sus siglas en inglés: CRM de Customer Relantioship

Management (gestión de las relaciones con clientes) y SCM de Suply Chain Management (gestión de la cadena de suministro), etc.

Además de estos maxi paquetes, también existen en el mercado algunas aplicaciones únicas integradas creadas específicamente para las empresas de algún determinado sector o subsector.

La elección de la aplicación única integrada (maxi paquete o específica para un sector) se debe efectuar con mucho cuidado, pues en caso de error su sustitución requiere un proceso largo y costoso. En cierta manera, la empresa se convierte en un cliente cautivo de la aplicación implantada.

Algunas empresas tienen unas particularidades que las diferencian de otras. Por ello, en ocasiones, precisan algunas aplicaciones informáticas especiales para actividades que la aplicación única integrada existente en el mercado no incluye. Por tanto, si la aplicación única integrada no se puede integrar con las aplicaciones informáticas especiales, ni con las futuras que se puedan crear, no se produce la integración total.

La integración o conexión de aplicaciones informáticas individuales diversas se puede realizar de dos formas: integrando o conectando cada aplicación con cada una de las restantes una a una o con un software intermedio de conexión.

Integración o conexión de aplicaciones individuales una a una (ver la parte central de la **figura 13.2**):

Consiste en el traspaso de la información entre cada uno de los diversos programas informáticos que actúan en las mismas transacciones, procesos o actividades, de forma que trabajan conjuntamente de forma integrada o se transfieren datos directamente.

Ello produce una red de conexiones que se puede complicar en gran manera si las aplicaciones a conectar son muy numerosas, pues si cada conexión es bidireccional el número de conexiones a efectuar es n x (n-1), siendo n el número de aplicaciones a conectar entre sí.

*Ejemplos: para 6 aplicaciones, como en la **figura 13.2**, las conexiones son 30 y para 20 aplicaciones serían 380, etc.*

Integración o conexión con un software intermedio de conexión (ver la parte inferior de la **figura 13.2**):

El traspaso de información entre los diversos programas informáticos se realiza con un software intermedio de conexión (conocido también como “middleware” y “application broker”[6]) que media entre las diferentes aplicaciones de forma que éstas trabajan conjuntamente de forma integrada o se transfieren datos directamente.

[6] Brett Charles, “The Five Axes of Business Applications Integration”, Pág. 15: Spectrum Reports Ltd., 2.002.

Ello se efectúa del siguiente modo: transportando mensajes de cada transacción, interpretando los mensajes, dirigiéndolos a los destinos apropiados y haciendo que todo el flujo del proceso trabaje adecuadamente. El software intermedio actúa como un intercambiador (hub) que permite la conexión entre múltiples aplicaciones y sistemas.

Ejemplo: actúa como un hub (intercambiador) de la aviación comercial, es decir, como un gran aeropuerto bien organizado del que salen y al que llegan vuelos de larga distancia y corta distancia, en el que los horarios se coordinan de tal manera, que los pasajeros pueden intercambiar vuelos para llegar a su destino final esperando, únicamente, el tiempo preciso para tomar el siguiente vuelo.

Si cada conexión es bidireccional y siendo n el número de aplicaciones a conectar entre sí, el número de conexiones a efectuar es 2n, mucho menor que en la conexión de aplicaciones una a una.

*Ejemplos: para 6 aplicaciones, como en la **figura 13.2**, las conexiones son 12 y para 20 aplicaciones serían 40, etc.*

En el mercado existen aplicaciones estándares para el área de administración (contabilidad, administración de recursos humanos, etc.), que sirven prácticamente para las empresas de cualquier sector.

Ejemplos de aplicaciones: contabilidad financiera (Contaplus, Contasol, Dimoni, etc.); facturación (Facturaplus); gestión de recursos humanos (Nominaplus); etc.

Asimismo, existen aplicaciones para las áreas de producción, administración y comercial y marketing específicas para algunos tipos de empresas y sectores.

Ejemplos de aplicaciones en la construcción: mediciones y presupuestos de proyectos (Metroplus y Presto); gestión de empresas de la construcción (Darby); planificación y control de las actividades de los proyectos (Project de Microsoft Corporation y CA-Super Project de Computer Associates); etc.

Generalmente, la integración de estas aplicaciones estándares no está prevista, excepto cuando las ha creado la misma empresa de software.

Sin embargo, algunas de estas aplicaciones estándares permiten la transferencia directa de datos entre ellas (exportación e importación de datos). Cuando así sucede, se pueden tener aplicaciones conexionadas total o parcialmente y las actividades de la empresa se agilizan notablemente.

*Ejemplo: en **la figura 13.3** se indica el funcionamiento de una pequeña o mediana empresa constructora con el programa informático Darby para la gestión de empresas de la construcción, que se puede conectar con otras aplicaciones estándares para la transferencia de datos, tal como se expuso en el ejemplo del **epígrafe 10.10.1** Aplicación informática, formación y organización.*

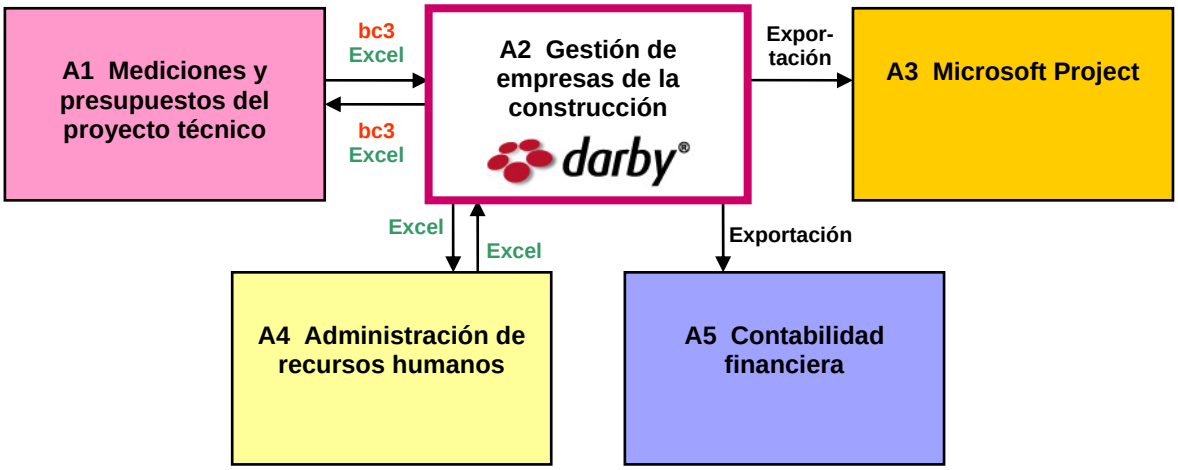


Figura 13.3 Conexión de aplicaciones estándares en una pequeña o mediana empresa constructora

Hoy predominan más las empresas con aplicaciones desintegradas e inconexas que con integradas o conexionadas (total o parcialmente) fundamentalmente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Ello sucede principalmente por:

- La no existencia en el mercado de programas integrados, que cubran las necesidades específicas de las empresas con precios adecuados de adquisición e implantación.
- La no existencia de un estándar de conexión entre programas individuales.
- La mentalidad de algunos creadores de las aplicaciones informáticas que no consideran importante, o económicamente rentable para sus intereses, prever la integración o conexión de sus aplicaciones.
- La dificultad (por falta de estándar o previsión) y alto gasto (pues se tiene que efectuar a medida) de la conexión entre los programas existentes en las empresas, que ya cubren sus necesidades.
- La forma de trabajar individualista en las empresas (la cultura organizativa) que no considera crucial la integración o conexión de aplicaciones.

Al pensar en la integración o conexión de aplicaciones en la empresa, hay que dejar atrás la forma individualista de trabajar de aquellas personas que sólo ven su parcela y su problema particular. Hay que pensar en el problema global y con visión global de toda la empresa y no en los problemas particulares o parciales que pueden aparecer en un principio, es decir, pensar en objetivos globales y estratégicos y no sólo en objetivos parciales y operativos.

Abordar la integración o conexión de forma estrecha puede llevar a que no se satisfagan todos los objetivos de la empresa (los estratégicos y los operativos). Una forma de poder tener éxito en la integración o conexión de aplicaciones en la propia empresa es entender lo que ya han hecho otras, aunque sean de sectores diferentes.

Para satisfacer sus necesidades, las grandes empresas tienen la capacidad económica y técnica suficiente para: integrar o conexionar los programas que ya poseen, adaptar y aplicar los ERP existentes en el mercado o elaborar sus propios programas informáticos a medida, integrados o conexionados. Las PYMES no poseen esa capacidad económica, deben utilizar las aplicaciones informáticas estándares existentes en el mercado.

Con todo, la integración o la conexión de aplicaciones es un objetivo a tener muy presente y al que se debe tender en el futuro.

La aplicación única integrada o las aplicaciones integradas o conexionadas (parcial o totalmente) son utilizadas por diferentes usuarios de la empresa desde diferentes ordenadores. Ello se realiza mediante la conexión de los ordenadores de la empresa a través de una red de área local, conocida también por sus siglas en inglés LAN (*Local Area Network*).

13.1.5 Conexión de aplicaciones y otros servicios a través de Internet

Internet es una red de redes a escala mundial de millones de ordenadores interconectados con el conjunto de protocolos TCP / IP (en la **figura 13.4** se expresan brevemente los orígenes de Internet).

En Internet se puede hacer prácticamente todo lo que se puede hacer con la información. Proporciona muchos servicios y se puede utilizar para diferentes fines, entre los que es posible destacar:

World Wide Web (WWW o la Web). Las organizaciones, empresas y particulares pueden tener “páginas Web” donde presentan su información que, a su vez, pueden ser el acceso a sus aplicaciones informáticas. La información de Internet se enlaza mediante hiperenlaces, permitiendo a los usuarios desplazarse de una página Web a otra mediante un simple clic con el ratón.

Los usuarios acceden a la Web a través de un programa navegador (browser) como Internet Explorer, Firefox, Chrome o Safari. Para facilitar la búsqueda y localización de la información deseada entre la enorme cantidad existente en Internet se utilizan unos buscadores, entre los más conocidos se encuentran Google y Yahoo.

Comunicación y transferencia de información. Existen diferentes modos, entre los que cabe resaltar:

Correo electrónico (e-mail). Mediante el cual se pueden enviar y recibir mensajes a bajo precio, con gran rapidez y con la posibilidad de adjuntar documentos y editar el correo recibido.

Trasferencias de archivos. Consiste en la transferencia de un ordenador a otro de datos, archivos, documentos, software, sonido, imágenes, videos, etc.

Comunicación en tiempo real. Se pueden realizar desde conversaciones en línea por escrito (los chats) hasta videoconferencias y telefonía.

Redes sociales, grupos de debate o foros de discusión. Los hay de un gran número de temas específicos.

Internet tiene su origen en la red de comunicaciones ARPANET que se creó en 1.969, financiada por la agencia militar estadounidense DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), para que científicos e ingenieros que trabajaban en contratos de defensa en diferentes lugares de los Estados Unidos pudiesen colaborar y compartir recursos informáticos.

A finales de 1.972 se realizó la primera demostración pública de la nueva red. La robustez y flexibilidad de la misma hizo que otras instituciones gubernamentales y académicas pidieran conectar sus redes informáticas con ARPANET. En 1.973 la DARPA inició un programa de investigación sobre posibles técnicas para interconectar redes de distintas clases. Para este fin, se desarrollaron nuevos protocolos de comunicaciones que permitiesen este intercambio de información de forma "transparente" para los ordenadores conectados. De la filosofía del proyecto surgió el nombre de "Internet", que se aplicó al sistema de redes interconectadas mediante los protocolos llamados actualmente TCP (Transmission Control Protocol) e IP (Internet Protocol).

En 1.986, la NSF (National Science Foundation) norteamericana creó una red (la NSFNET) que enlazaba con conexiones de alta velocidad sus centros de superordenadores situados en diferentes puntos de los EEUU. La NSFNET fue ocupando el espacio de ARPANET y se convirtió en la columna vertebral de Internet que seguía siendo utilizada mayoritariamente con fines de investigación y académicos. Paralelamente se iban desarrollando otras redes en los Estados Unidos, Europa y en todo el mundo, tanto públicas como comerciales.

En 1.989 un grupo de físicos encabezado por Tim Berners-Lee del CERN (Centre Européen pour la Recherche Nucléaire) de Ginebra creó el lenguaje HTML de hipertexto y posteriormente desarrolló un sistema de organización y enlace de información en Internet al que se denominó World Wide Web (WWW o la Web), el cual junto al software Mosaic, elaborado en 1.993 por un equipo de programadores del NCSA (National Center for Supercomputing Application) de la Universidad de Illinois, simplificaron la utilización de Internet permitiendo su uso masivo actual por todo tipo de organizaciones, empresas y particulares.

Figura 13.4 Orígenes de Internet[7]

Boletines electrónicos (news o grupos de noticias).

Acceso remoto a otros ordenadores. Permite a los usuarios el acceso y la utilización de programas y recursos situados en otro ordenador.

Conexión de aplicaciones informáticas. A través de Internet se puede realizar la conexión de las aplicaciones informáticas de la misma empresa existentes en lugares separados geográficamente. Con ello se puede conseguir la conexión de todas las aplicaciones de la empresa, aunque existan centros de trabajo situados fuera del lugar donde se encuentran las oficinas principales.

[7] Fuentes: páginas Web de Wikipedia, la enciclopedia libre (es.wikipedia.org) e Internet Society (www.isoc.com).

Ejemplos: entre las oficinas centrales de una constructora y algunas obras importantes o el servicio de maquinaria situado en un polígono industrial alejado; entre las diversas oficinas de una consultora de ingeniería; etc.

Asimismo, se puede efectuar la conexión con las aplicaciones de otras empresas con las que se tengan relaciones comerciales, por ser aliados, clientes o proveedores.

Ejemplos: entre una empresa promotora inmobiliaria y el estudio de arquitectura con el que se ha establecido un acuerdo de colaboración a largo plazo; entre una empresa consultora de ingeniería y su cliente empresa constructora; entre una constructora y su proveedor de hormigón; etc.

También se puede realizar la conexión con aplicaciones de otro tipo de relaciones de la empresa, como: mercados electrónicos, otras empresas, organizaciones e instituciones diversas o incluso particulares.

Ejemplos: entre una empresa constructora y el portal de compraventa de materiales para la construcción; entre una empresa consultora de ingeniería y un ingeniero colaborador en su casa; etc.

Los mayores obstáculos para ello son el que muchas aplicaciones informáticas tienen problemas para su conexión o integración y la mentalidad y forma de trabajar individualista de las empresas

Así pues, suponiendo que se pueda solucionar, total o parcialmente, los problemas de conexión de aplicaciones, en aquellas empresas con la cultura organizativa apropiada se puede llegar a unas conexiones de aplicaciones como las expresadas en la **figura 13.5**.

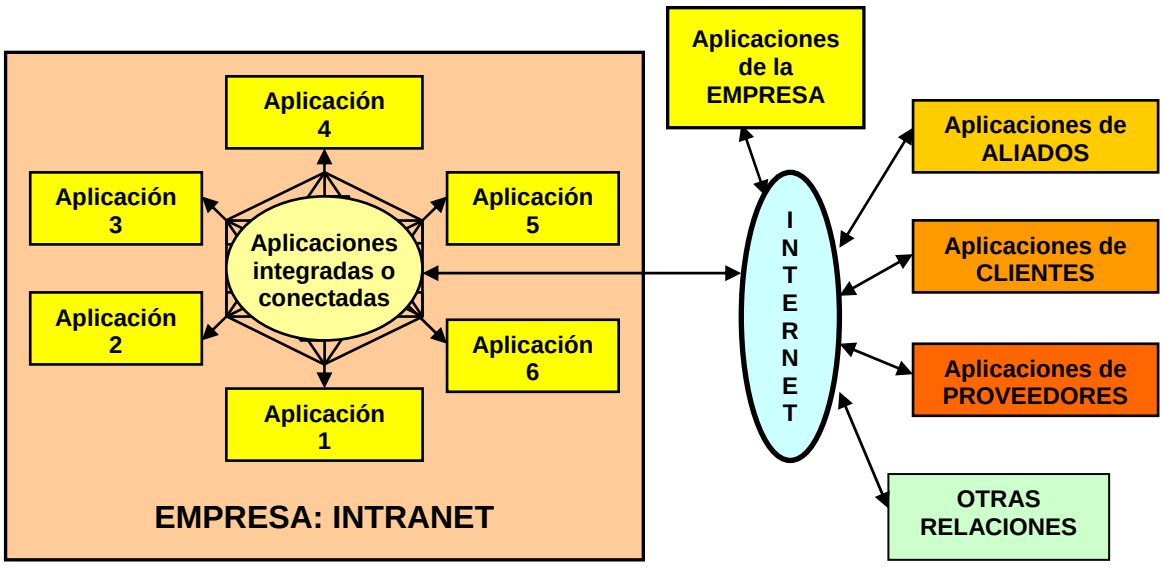


Figura 13.5 Conexión de aplicaciones a través de Internet

13.1.6 La red informática interna de la empresa: intranet

La red de área local (LAN), que conecta los ordenadores de la empresa, mediante la utilización de herramientas de Internet (entre ellas protocolos TCP / IP) se puede convertir en una intranet, es decir, como una Internet privada que funciona dentro de la empresa.

Además de servir para que los usuarios utilicen desde sus ordenadores la aplicación única integrada o las aplicaciones integradas o conexionadas, con la utilización del software apropiado, la organización y la formación oportunas, la intranet permite, entre otras funciones:

Comunicación y transferencia de información interna y, con conexión a Internet, externa de la empresa.

Ejemplos: el envío y recepción de mensajes (E-mails), documentos y archivos electrónicos internos y externos; videoconferencias; etc.

Acceso remoto a otros ordenadores internos y, con conexión a Internet, a los externos.

Ejemplo: acceso de un técnico informático desde su ordenador para solucionar un problema del ordenador del usuario.

Compartir información particular de cada usuario o general de la empresa.

Ejemplos: archivos de los proyectos técnicos en curso de una consultora de ingeniería; agenda de teléfonos y direcciones de clientes y proveedores de toda la empresa; etc.

Compartir hardware periférico.

Ejemplos: impresoras; plotters; escáneres; etc.

Todo ello ofrece múltiples posibilidades al SI de la empresa, entre ellas el trabajo en grupo y la empresa sin papeles.

El trabajo en grupo o groupware consiste en que diversas personas pueden trabajar en un mismo proyecto o actividad sin necesidad de estar en la misma ubicación física ni de trabajar simultáneamente.

Ejemplo: en la redacción de un proyecto técnico en que se trabaja en equipo, se pueden compartir archivos de los documentos de proyectos, hacer correcciones quedando reflejado quién las ha hecho, enviar y recibir documentos y mensajes, trabajar directamente en el ordenador de otro miembro del equipo desde el ordenador propio, coordinar tareas y agendas, efectuar video conferencias, imprimir documentos, etc. Con conexión a Internet se puede efectuar el trabajo en grupo entre personas situadas en lugares alejados geográficamente.

La empresa sin papeles consiste en eliminar al máximo los documentos en papel y utilizar los ordenadores y la intranet para el almacenamiento y difusión de documentos e información.

Ejemplo: los documentos en papel que llegan a la empresa se escanean, se registran y se guardan en el ordenador o se envían al destinatario por la intranet. Se establece un sistema de archivo de documentos en el ordenador y un sistema de acceso de los usuarios a los mismos. Sólo se guardan en papel aquellos documentos que tienen carácter contractual.

La empresa no genera internamente documentos ni mensajes en papel sino electrónicos. En el interior de la empresa circulan únicamente documentos y mensajes electrónicos. Los documentos con los que es más adecuado trabajar en papel se imprimen en impresoras en red, con calidad borrador.

Se eliminan los formatos impresos de los documentos generados por la empresa para el exterior, que se crean en el propio ordenador. Para su envío en papel al exterior se imprimen en impresoras en red, con buena calidad de impresión, etc.

Para la utilización de las funciones mencionadas y aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la intranet es necesario que prácticamente todos los empleados de la empresa tengan un ordenador, con posibilidad de conectarse a la misma.

13.1.7 E-business (comercio electrónico)

El término E-business, que generalmente se traduce al castellano como comercio electrónico, se utiliza para designar las diversas transacciones, procesos y actividades de negocio (como intercambiar información, operaciones comerciales, acceder a servicios y otras actividades de valor añadido, etc.) que se pueden realizar utilizando las TIC, fundamentalmente Internet.

Según con quién la empresa realice las transacciones, procesos y actividades de negocio (ver la **figura 13.6**) se puede clasificar en:

Intra business (I-B) o intra empresa, cuando se realizan con la misma empresa. Dentro de este tipo de E-business se puede incluir el business to employee (B2E) o empresa a empleado, cuando se realizan entre la empresa y sus propios empleados.

Business to business (B2B), inter business o inter empresas, cuando se realizan entre la empresa y otras empresas. Éstas pueden ser: empresas aliadas, empresas clientas y proveedoras, mercados electrónicos y otras empresas y organizaciones (como las administraciones públicas[8]).

[8] En España, la ley 11/2007 de 22 de junio de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos consagra el derecho de los ciudadanos a comunicarse con las administraciones públicas por medios electrónicos. La contrapartida de ese derecho es la obligación de éstas de dotarse de los medios y sistemas electrónicos para que ese derecho pueda ejercerse, lo que debe ser efectivo desde el 31-12-2.009.

Business to consumer (B2C) o empresa a consumidor, cuando se realizan entre la empresa y los consumidores finales (compradores individuales).

Figura 13.6 Tipología de E-business (comercio electrónico)

El intra business (I-B):

Facilita la conexión de aplicaciones informáticas entre centros de la empresa situados en diferentes lugares geográficos. Si los centros de la empresa tienen una intranet se forma la extranet de la empresa. De este modo se logra un sistema de información unificado que engloba toda la empresa.

Extranet (extended intranet) es el nombre con el que se denomina a la red privada virtual resultante de la interconexión de dos o más intranets que utiliza Internet como medio de transporte de la información entre sus nodos.

Dentro del I-B se incluye el business to employee (B2E) que proporciona a los empleados, que están en lugares donde no llega la intranet de la empresa, la misma información que al resto de empleados.

Permite el tele-trabajo que consiste en que el empleado puede realizar su trabajo desde fuera de las oficinas de la empresa, desde su propia casa u otro lugar, mediante la conexión de su ordenador a la intranet de la empresa a través de Internet.

Los empleados que desarrollan parte de su trabajo fuera de las oficinas de la empresa y poseen un ordenador portátil se conectan a la intranet a través de Internet cuando están fuera de la empresa y cuando están en las oficinas de la empresa por conexión inalámbrica o con un punto fijo de conexión.

El tele-trabajo también se puede efectuar mediante la utilización de los PDA (de las siglas en inglès Personal Digital Assistant, es decir, ayudante personal digital, que es un ordenador de mano originalmente diseñado como agenda electrónica) u otros nuevos aparatos electrónicos: tablets, etc.

Asimismo, es un medio para motivar a los empleados y efectuar relaciones comerciales entre la empresa y sus empleados.

Ejemplos: la página Web con secciones de información de y para los empleados de la empresa (tipo revista de información interna) puede motivar y crear cultura organizativa, especialmente en empresas con empleados que trabajan de forma autónoma o con múltiples centros de trabajo; venta de los productos de la empresa a precios especiales; etc.

El business to business (**B2B**):

Es el tipo de E-business más extendido en la actualidad. Las transacciones, procesos y actividades de negocio que se producen varían en función de la empresa u organización con la que se tenga relación.

Facilita la publicidad e información de los productos de la empresa a través de la página Web y del correo electrónico y permite la compraventa de productos. La compra electrónica ayuda a mejorar la gestión de inventarios, pues se acorta el ciclo pedido-recepción de productos, permitiendo tener menos existencias. Con la venta electrónica se pueden disminuir costes de venta y ampliar los mercados.

Facilita la gestión de clientes y de proveedores por la transmisión electrónica de ofertas, pedidos y facturas de venta y compra. Asimismo, facilita la gestión de cobros y pagos.

Permite la transferencia de todo tipo de documentos y la conexión de los SI de las diversas empresas.

Estas transacciones se pueden efectuar a través de un portal virtual creado por alguna de las empresas intervenientes para facilitar la interacción comercial con sus empresas aliadas, clientas o proveedoras. Este portal se puede utilizar como puerta de acceso para integrar el SI de la empresa que lo gestiona con los

de empresas externas, generalmente aliadas, que de este modo aprovechan las ventajas de las TIC para su cooperación estratégica.

Otras veces las transacciones se llevan a cabo en portales gestionados por un tercero donde concurren varios proveedores y compradores. Son los mercados electrónicos.

El business to consumer (**B2C**):

Permite la publicidad e información de los productos de la empresa, la venta de productos y la gestión de cuentas de los clientes a través de un portal virtual.

Estos portales destinados a consumidores finales, es decir, a compradores individuales, son las tiendas virtuales. Con ellas se pretende aprovechar el SI y las TIC para ampliar el segmento de mercado al que ofrecer los productos de la empresa creando un nuevo canal de ventas de alcance mundial.

13.1.8 Cooperación estratégica

La cooperación estratégica utilizando las TIC se basa en la conexión de los sistemas de información de dos o más empresas, de forma que varias empresas comparten las mismas aplicaciones informáticas, con la característica principal de que un empleado en una empresa puede poner en marcha un proceso de negocio en otra empresa.

La conexión de los SI permite el desarrollo de formas organizativas de casi integración, esto es, empresas independientes que funcionan de forma integrada[9]. Se crean estructuras tipo en red o "networks" que tienen como elementos vertebradores a los SI conexionados utilizando las TIC (ver la **figura 13.7**).

*Ejemplo: el/la lector/a puede considerar que en la **figura 13.17** la EMPRESA es una consultoría de ingeniería y arquitectura:*

- *Tiene acuerdos estratégicos con otra empresa de ingeniería para realizar proyectos técnicos grandes.*
- *Los cálculos de las estructuras de sus proyectos técnicos los efectúa otra ingeniería especializada (proveedora).*
- *Utiliza las TIC para la comunicación con los promotores inmobiliarios a los que les realiza los proyectos arquitectónicos (clientes).*
- *Se comunica a través de Internet con instituciones financieras y con los colegios profesionales de ingenieros y arquitectos (empresas A y D), etc.*

Pero esta red no es única, se pueden crear redes interconectadas entre sí utilizando las TIC, en las que diversas empresas actúan de coordinadoras o integradoras.

[9] Valor, J. y Ricart J.E., artículo "Mercados Electrónicos y Cooperación Estratégica", en La Sociedad Virtual, Pág. 30: Ed. Folio, 1.997.

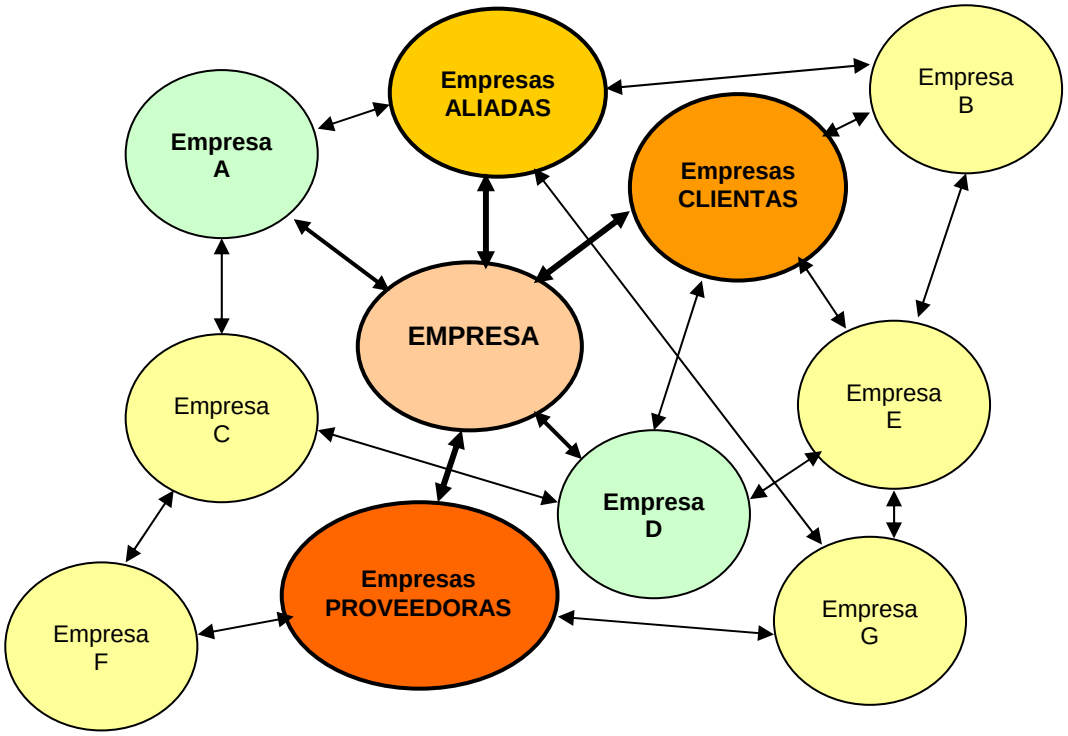


Figura 13.7 Los SI conexionados utilizando las TIC son elementos vertebradores de la organización en red o networks

Generalmente estas redes de cooperación se han desarrollado gracias a la existencia de un promotor que, con su puesta en marcha, intenta conseguir una ventaja sobre sus competidores. Esta cooperación se puede hacer operativa vía: alianzas estratégicas, acuerdos contractuales o simplemente desarrollando redes de intereses mutuos[10].

Las alianzas estratégicas son acuerdos entre empresas con el objeto de crear relaciones estables para un plazo largo de tiempo, no sólo para una vez o relaciones esporádicas. Se trata de crear intereses mutuos, cuidar las relaciones y facilitar la confianza entre las empresas aliadas. El concepto de alianza estratégica es simple, pero su implantación es compleja.

La utilización de las TIC para la conexión de los SI de diferentes empresas hace posible alianzas estratégicas que no se hubieran podido llevar a cabo sin su existencia.

Los SI conexionados que derivan en cooperación estratégica entre empresas que operan en distintos niveles del sistema de valor[11] (principalmente cuando existen alianzas estratégicas) se caracterizan por una mayor creación de valor resultado de esta cooperación. Por ello, una empresa se beneficia de los éxitos de la otra y

[10] Valor, J. y Ricart J.E., obra citada, Págs. 17 y 30.

[11] El sistema de valor está formado por las numerosas actividades parciales necesarias para producir los productos, que van añadiendo valor a los mismos (ver la cadena de valor en el **capítulo 14** Comercial y Marketing).

viceversa, esto es, hay beneficios mutuos derivados de la colaboración: el juego es de ganar-ganar, es de suma no cero.

En contraste, según la teoría competitiva de mercado la empresa con mayor poder de negociación obtiene mayor participación en los beneficios del sistema. En consecuencia, cuanto más débil es el adversario, tanto mejor: el juego es de ganar-perder, es de suma cero[12].

La creación de vínculos estables entre empresas crea bloques estratégicos y entonces la competencia se produce entre bloques estratégicos.

13.1.9 Mercados electrónicos

Un mercado electrónico es el lugar virtual en el que confluyen varios vendedores (oferta) y varios compradores (demanda) de bienes y servicios y en el que ambas partes entran en contacto con el fin de llevar a cabo transacciones y procesos de negocio.

Se trata de un mercado público, pues hay varios vendedores y compradores y se caracteriza por la existencia de un tercer elemento: el intermediario electrónico, que es el gestor u organizador del lugar virtual (el portal).

Los mercados electrónicos son conocidos también como E-markets, comunidades virtuales o mercados electrónicos públicos, para diferenciarlos de los portales gestionados por una única empresa para facilitar la interacción comercial con sus propios clientes o proveedores que, en ocasiones, se denominan mercados electrónicos privados.

Así pues, los integrantes de los mercados electrónicos son: los proveedores, los clientes y el gestor u organizador. Cada uno de ellos obtiene unas ventajas de su participación en el mismo, hay beneficios mutuos derivados de la colaboración: el juego es de ganar-ganar, es de suma no cero.

Los proveedores eliminan costes de venta como los de búsqueda de clientes y los de investigación de mercados, eliminan gastos de infraestructuras físicas como salas de exposición de productos y atención a clientes, amplían su mercado potencial, pues en principio Internet es un mercado global, etc. Por tanto, pueden ofrecer mejores ofertas de sus productos y obtener más beneficio.

En los mercados electrónicos, se produce una inversión en las relaciones de poder cliente-proveedor habituales, el cliente es quien tiene más información y, por tanto, puede escoger mejor y obtener ofertas más ventajosas.

[12] Valor, J. y Ricart J.E., obra citada, Pág. 30.

El gestor u organizador del portal virtual, según cada caso, obtiene su beneficio: del cobro de comisiones por las operaciones que se efectúan en el mercado electrónico; de las cuotas de los miembros (proveedores y clientes) por participar en el mercado; de las ventas de servicios, entre ellos información estadística de transacciones en el mercado; de ingresos por publicidad en el portal; etc.

13.1.10 Seguridad en el SI y las TIC

La conexión o integración de aplicaciones de la empresa, la conexión del SI de la empresa con el exterior a través de Internet y el uso generalizado de las TIC en la gestión de la empresa exigen la utilización de medidas de seguridad para protegerse de robos, accidentes e intromisiones no deseadas de personas internas y externas. Entre ellas: un sistema de passwords o contraseñas, copias de seguridad, software antivirus, firewalls o cortafuegos y protocolos de encriptación y autentificación.

La conexión o integración de las aplicaciones de la empresa, la intranet, la extranet, el tele-trabajo, la conexión con aplicaciones de otras empresas e Internet permite que los empleados de la empresa y personas externas tengan acceso a las diferentes aplicaciones y archivos del SI de la empresa.

Para evitar que todos los usuarios puedan acceder a todas las aplicaciones y archivos se debe establecer un sistema de passwords o contraseñas que controle el acceso a las mismas. La contraseña personal determina a qué aplicaciones y archivos tiene acceso cada usuario, qué puede realizar en los mismos (acceso total y completo, acceso completo a una parte, sólo consulta a todo o a una parte, etc.) y permite averiguar si el usuario ha efectuado cambios en los archivos.

La utilización de las TIC para almacenar prácticamente toda la información de la empresa tiene el peligro de que ésta se pierda o destruya por robos, fuego, averías informáticas, errores humanos, etc.

Para minimizar los efectos de los posibles siniestros es conveniente efectuar copias de seguridad de la información existente en los ordenadores. De manera que si ocurre algún siniestro se puede recuperar la información de la copia y sólo se pierde la información generada entre el momento de realización de la última copia de seguridad y el momento del siniestro.

Al establecer el procedimiento para realizar copias de seguridad se debe determinar:

- El dispositivo en el que se van a realizar las copias.
- El alcance de las mismas, es decir, los archivos que se deben copiar.
- El momento de realizar la copia y la periodicidad, conviene realizar copias de seguridad frecuentemente, es aconsejable realizarlas diariamente.
- El lugar donde se van a guardar las copias realizadas, que debe ser un lugar seguro distinto del que están los equipos informáticos de la empresa, preferentemente fuera de los locales de la empresa.

- Por último y muy importante, debe existir un responsable de realizar las copias de seguridad de los archivos establecidos, periódicamente en el momento determinado y de guardarlas en el lugar seguro señalado.

La conexión de los equipos informáticos de la empresa a Internet implica que documentos electrónicos del exterior penetran en los mismos, con el peligro de que algunos de ellos contengan virus e invasores informáticos de diversos tipos, que pueden efectuar actos perjudiciales como: borrar archivos, acceder a datos personales, utilizar los equipos informáticos de la empresa para atacar a otros equipos, etc.

Para protegerse contra los virus y otros invasores no deseados se debe poseer un software antivirus. Este software debe estar permanentemente actualizado, pues aparecen nuevos virus continuamente.

Los hackers (piratas informáticos) realizan sistemáticamente "barridos" de los ordenadores conectados a Internet, en busca de puertos de comunicaciones "abiertos" a través de los que pueden colarse en los equipos informáticos ajenos. Además de ellos, otras personas pueden querer entrar en los equipos informáticos conectados a Internet sin tener la autorización adecuada.

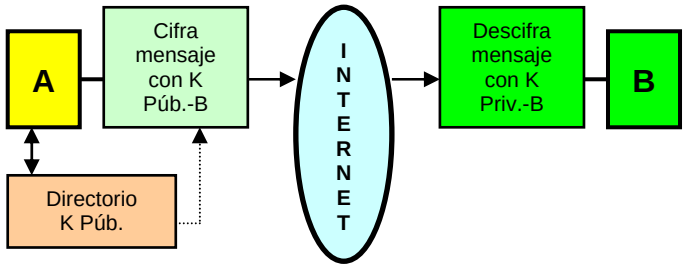
Los firewalls o cortafuegos son equipos de hardware o programas informáticos que se utilizan para prevenir algunos tipos de comunicaciones no permitidas por las normas establecidas en la red que se quiere proteger.

Entre las ventajas que proporcionan se pueden destacar:

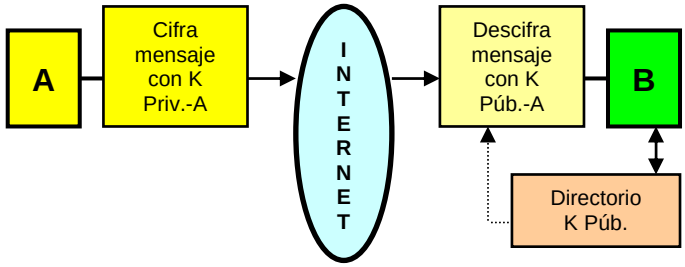
- Protección de intrusiones externas, solamente entran a la red las personas autorizadas.
- Optimización de acceso, identifica los elementos internos de la red y optimiza que la comunicación entre ellos sea más directa.
- Protección de información privada, permite el acceso a la información de cierta área o sector de la red solamente a quien tenga permiso.
- Protección contra virus e invasores informáticos, evita que la red se vea infestada por nuevos virus e invasores.

La circulación de la información a través de Internet tiene el peligro de que los mensajes sean interceptados y se lea o modifique su contenido. Para su protección se precisan protocolos de autentificación y encriptación, entre ellos los de criptografía simétrica y asimétrica.

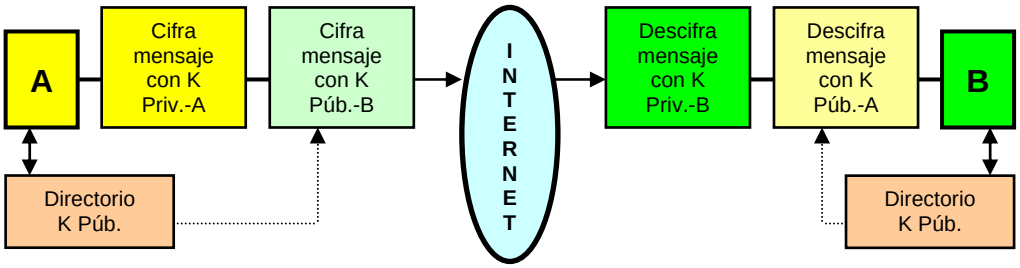
Ejemplo: la criptografía simétrica consiste en que a un mensaje reconocible se le aplica un algoritmo de cifrado que genera un mensaje irreconocible, que sólo puede ser descifrado por aquellos que conocen el algoritmo utilizado y la clave que se ha empleado. Utiliza la misma clave para el cifrado y descifrado del mensaje.



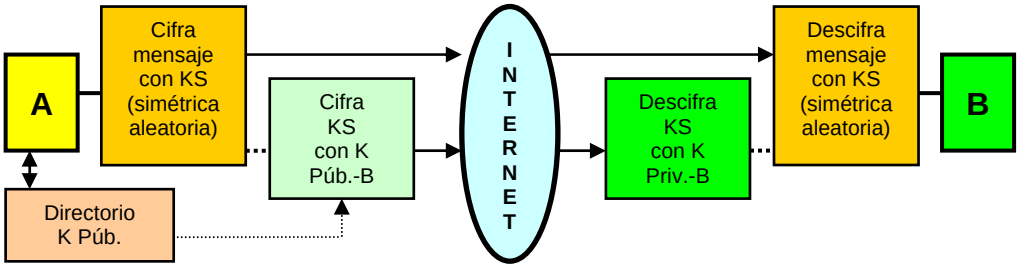
1. Cifrado con clave asimétrica: confidencialidad e integridad



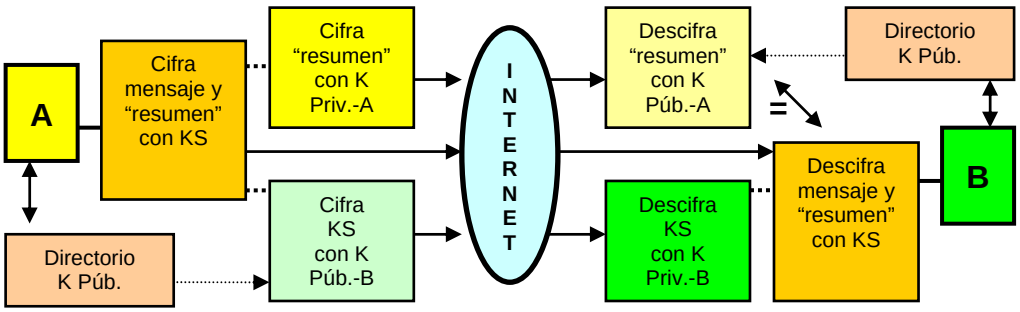
2. Firma digital con clave asimétrica: identidad y autenticidad



3. Doble cifrado con claves asimétricas: identidad, autenticidad, confidencialidad e integridad



4. Cifrado con claves simétrica y asimétrica: confidencialidad e integridad



5. Firma digital resumen con clave asimétrica y cifrado con claves simétrica y asimétrica: identidad, autenticidad, confidencialidad e integridad

Figura 13.8 Ejemplos de cifrado con claves simétricas y asimétricas

La criptografía asimétrica usa un par de claves. Las dos claves pertenecen a la misma persona: una clave es pública y puede ser conocida por cualquier persona, la otra clave es privada y el propietario debe guardarla de modo que nadie tenga acceso a ella. Ambas claves son complementarias, el mensaje cifrado por una clave sólo puede ser descifrado por la otra y viceversa.

Los sistemas de cifrado asimétricos o sistemas de cifrado con clave pública se inventaron con el fin de evitar el problema del intercambio de claves de los sistemas de cifrado simétricos. Para su funcionamiento precisan de una tercera parte (la Autoridad de Certificación) que: proporciona la clave privada, autentifica que una clave pública pertenece a una persona determinada y publica las claves públicas para que las puedan conseguir los interesados.

La utilización de los dos tipos de criptografía permite diversas posibilidades de encriptación y autentificación, algunas de ellas se expresan gráficamente en la ***figura 13.8****.*

1. Cifrado con clave asimétrica. A desea enviar un mensaje confidencial a B: consigue la clave pública de B (K Púb.-B), cifra el mensaje y lo envía por Internet. El mensaje se descifra con la clave privada de B (K Priv.-B), que únicamente B posee. Se obtiene confidencialidad (sólo puede leer el mensaje el destinatario del mismo) e integridad (el mensaje no puede ser modificado).

2. Firma digital con clave asimétrica. A quiere enviar un mensaje firmado a B, es decir, que se pueda demostrar que sólo A lo ha podido enviar. Para ello: cifra el mensaje con su clave privada, que únicamente A posee y lo envía por Internet. El mensaje se descifra con la clave pública de A, que B puede conseguir. Se obtiene identidad y autenticidad.

3. Doble cifrado con claves asimétricas. Es la suma de los cifrados expresados en 1 y 2. Se obtiene identidad, autenticidad, confidencialidad e integridad.

Los procesos de cifrado y descifrado con claves asimétricas son más lentos que con claves simétricas. Ello es un inconveniente en mensajes largos, para solventarlo se suelen utilizar cifrados que combinan ambos tipos de claves, como: el cifrado con claves simétrica y asimétrica y la firma digital resumen con clave asimétrica.

4. Cifrado con claves simétrica y asimétrica. A desea enviar un mensaje confidencial a B: lo cifra con una clave simétrica KS que se genera aleatoriamente para esa única vez (se llama clave de sesión), consigue la clave pública de B y con ella cifra KS, envía por Internet el mensaje y la clave de sesión KS cifrados. B descifra KS con su clave privada y una vez obtenida la clave de sesión ya puede descifrar el mensaje. Se obtiene confidencialidad e integridad.

5. Firma digital resumen con clave asimétrica y cifrado con claves simétrica y asimétrica. Se genera un "resumen" del mensaje, el cual se cifra con la clave privada de A. Este "resumen" cifrado es la firma digital y B lo descifra con la clave pública de A. Al mensaje original se le añade el "resumen", se cifran y descifran con claves simétrica y asimétrica (según el cifrado expresado en 4). El "resumen" de la firma digital descifrado debe ser igual al "resumen" del mensaje original descifrado. Se obtiene identidad, autenticidad, confidencialidad e integridad

Las instituciones financieras tienen dispositivos de seguridad específicos para la transferencia electrónica de fondos (EFT) y operaciones de banca electrónica.

13.2 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SI Y LAS TIC

13.2.1 Factores determinantes para el diseño e implementación del SI y las TIC

El SI y las TIC proporcionan información y herramientas informáticas y de telecomunicaciones para ayudar a conseguir los objetivos de la empresa eficaz y eficientemente y, en consecuencia, gestionar la empresa con eficacia y eficiencia.

El diseño e implementación (la puesta en práctica) del SI y las TIC de la empresa depende de muchos factores[13] y, a su vez, esos factores dependen del SI y las TIC. Algunos son muy específicos y otros más generales, entre ellos se pueden considerar:

- 1. La estrategia de la empresa.
- 2. Tecnología y las posibilidades existentes de TIC, así como su coste.
- 3. Sector al que pertenece.
- 4. Tamaño.
- 5. Estructura.
- 6. Personas existentes.
- 7. La cultura organizativa de la empresa.
- 8. Los procesos de planificación y dirección de la empresa.
- 9. Deseos de la alta dirección.
- 10. Moda, etc.

▪ **1. La estrategia de la empresa**. El SI y las IC ayudan a la estrategia de la empresa desde la doble perspectiva de que: a) son uno de los factores relevantes para la implementación de la estrategia y b) ofrecen nuevas posibilidades y oportunidades, en cuanto al desarrollo del negocio de la empresa y a la consecución de procesos más eficientes y aportación de valor añadido (ver el **epígrafe 13.2.2**).

▪ **2. Tecnología y las posibilidades existentes de TIC, así como su coste**. Las grandes empresas tienen la capacidad económica y técnica para acceder al hardware más actual y elaborar a medida sus propias aplicaciones informáticas.

Los precios actuales de las TIC las hacen accesibles a las pequeñas y medianas empresas. No obstante, la utilización de las TIC en las pequeñas y medianas empresas está condicionada a la existencia en el mercado, a precios razonables, de hardware y, sobre todo, de aplicaciones informáticas apropiadas.

[13] Observe el/la lector/a que los factores son similares a los indicados para la elección de la estructura, en el **epígrafe 2.2.1** Factores determinantes para la elección de la estructura.

▪ **3. Sector al que pertenece**. Las empresas de un mismo sector o de un subsector específico realizan actividades similares, por tanto, su SI y sus TIC también deben ser similares.

▪ **4. Tamaño**. En general, el SI y las TIC de las empresas pequeñas y medianas es más sencillo que el de las empresas grandes, ya que la información a manejar es menor. Pueden efectuar eficientemente algunas de sus actividades sin estar automatizadas y realizar parte de sus controles "visualmente", por lo que su SI formalizado puede abarcar un número menor de conceptos y variables.

▪ **5. Estructura**. El SI y las TIC son de máxima importancia para aumentar y mejorar las relaciones laterales, están íntimamente interrelacionados con la estructura de la empresa e influyen en su elección. Con un SI y las TIC apropiados se puede reducir el ámbito de control y llegar a estructuras planas o en red[14].

▪ **6. Personas existentes**. El SI y las TIC van a ser utilizados por las personas, por ello, su diseño va a depender de las personas que existen en la empresa: de sus capacidades (conocimientos, cualidades, habilidades o aptitudes) y sus patrones de comportamiento.

Para la implementación del SI y las TIC se debe formar a las personas para que lo utilicen adecuadamente y aprovechen todas sus posibilidades. Asimismo, hay que prever la resistencia al cambio de algunas personas y, en último caso, si no se supera esa resistencia buscar a las personas apropiadas en el exterior.

▪ **7. La cultura organizativa de la empresa**, que puede ser identificada como la manera en que una organización ejecuta un conjunto dado de cometidos. La cultura lo impregna todo y puede favorecer o no la aplicación del SI y las TIC.

Es muy conveniente valorar si la cultura facilita la aplicación del SI y las TIC o si, por el contrario, es una carga. En el caso de que fuese una carga habría que cambiarla, pues en los tiempos actuales es difícil que una empresa alcance el éxito sin las TIC. Los cambios en la cultura organizativa son difíciles, largos y costosos de conseguir.[15].

▪ **8. Los procesos de planificación y dirección de la empresa**, que son: la planificación anual[16] (que incluye los planes anuales, la programación y los presupuestos) y la valoración y retribución[17]. Se trata de un conjunto de instrumentos y herramientas de gestión utilizados para conseguir los objetivos de la empresa: los operativos (cotidianos) y los estratégicos. Su establecimiento y control es uno de los objetivos predominantes del SI y las TIC.

[14] Recuerde el/la lector/a lo dicho en los **epígrafes 2.2.5** Estructura y las TIC, **2.2.6** Estructura horizontal o plana, **2.2.7** Organización en red y **2.2.8** Nuevas formas organizativas.
[15] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **apartado 3.3** La Cultura de la Empresa.
[16] En las empresas con proceso de producción por proyecto (como las empresas constructoras) hay que añadir la planificación antes de la ejecución del proyecto (el presupuesto de ejecución de las obras).
[17] Recuerde el/la lector/a lo expresado en los **epígrafes 6.2.5** Valoración y retribución y **9.1.1** La planificación. Asimismo, se estudian en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.

▪ **9. Deseos de la alta dirección**. Las empresas están dirigidas por personas, con todo lo que ello implica. La voluntad y deseos de los altos directivos influyen en el SI y las TIC.

▪ **10. Moda**. Como en muchas facetas de la actividad humana, la moda también tiene su influencia en el SI y las TIC.

13.2.2 La estrategia de la empresa y el SI y las TIC

El SI y las TIC no son un fin en sí mismo, lo más importante no son ellos, sino la utilización que se puede hacer de los mismos.

El SI y las TIC son uno de los factores relevantes en la implementación de la estrategia[18], es decir, para la consecución de los objetivos estratégicos que se han definido. Por ello se deben diseñar e implementar en función de estos objetivos, de forma consistente con la estrategia definida y para apoyar su puesta en práctica.

No obstante, la dirección general debe intentar sacar el mayor partido del SI y de las TIC y conseguir ventajas competitivas sostenibles. Ello no se consigue desarrollando el SI y las TIC de manera pasiva, solamente para apoyar la implementación de la estrategia de la empresa. Es necesario algo más: integrar las posibilidades que ofrecen el SI y las TIC con la estrategia de la empresa en el momento de formularla.

Es preciso pasar a una situación activa de cooperación del SI y las TIC con la estrategia[19], pues ofrecen nuevas posibilidades y oportunidades en cuanto al desarrollo del negocio de la empresa y a la consecución de procesos más eficientes y aportación de valor añadido. Ello se puede hacer formulando objetivos estratégicos que contemplen estas posibilidades y oportunidades.

Para lo cual es conveniente considerar:

1. El rediseño de las actividades de la empresa para sacar partido de las posibilidades del SI y de las TIC, es decir, el cambio en la forma de trabajo de las empresas en el doble aspecto de:

   Aumentar el valor de los productos de la empresa: incluyendo actividades que generan valor.

   Disminuir los costes de los productos de la empresa: disminuyendo costes de actividades que generan valor y/o sustituyendo o eliminando actividades que no generan valor.

[18] Los factores relevantes para la implementación de la estrategia se estudian en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa.
[19] Andreu R, Ricart J.E. y Valor, J., obra citada, Pág. 53.

Ello se puede conseguir con acciones como: eliminar operaciones manuales; automatizar las actividades, procesos y transacciones de la empresa; reingeniería de flujos de trabajo; pasar operaciones en papel a sistemas electrónicos; mejora de las comunicaciones y transferencia de información; compartir información y recursos informáticos; mejora de la coordinación de tareas y del trabajo en grupo; publicidad e imagen de la empresa (página WEB); etc.

2. El rediseño del negocio explorando nuevas oportunidades estratégicas, aprovechando las posibilidades del SI y las TIC. Entre estas posibilidades se encuentran: la cooperación estratégica, la compra-venta virtual y los mercados electrónicos, que permiten la ampliación de mercados y la apertura de nuevos mercados.

Así pues, el SI y las TIC también se deben diseñar e implementar para conseguir los objetivos estratégicos que contemplen estas posibilidades y oportunidades.

13.2.3 Una metodología para el diseño e implementación del SI y las TIC

El proceso de diseño e implementación del SI y las TIC se puede realizar aplicando el esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas del **capítulo 4** cuyas etapas son:

- 1. Definición del objetivo o problema.
- 2. Formulación de criterios.
- 3. Generación de alternativas.
- 4. Análisis de las alternativas, a la luz de los criterios.
- 5. Decisión.
- 6. Acción.

En relación al diseño del SI y las TIC, conviene destacar en algunas de estas etapas:

La definición del objetivo o problema debe establecer las necesidades (transacciones, procesos y actividades) que el SI y las TIC van a satisfacer.

En la formulación de criterios: los criterios económicos deben contemplar los costes (software, hardware, cambios en la organización, etc.) y la rentabilidad de cada una de las alternativas y para establecer los criterios cualitativos se deben considerar los factores mencionados en el **epígrafe 13.2.1** (tamaño, estructura, personas, cultura organizativa, etc.).

La generación de alternativas debe considerar las diversas posibilidades existentes de software, hardware y los cambios necesarios a realizar en la organización de la empresa para que el SI y las TIC funcionen adecuadamente.

Tras el análisis de las alternativas según los criterios establecidos y la toma de decisión: la formulación del plan de acción debe especificar claramente el software, el hardware y la organización necesaria para el funcionamiento adecuado del SI y las TIC.

Teniendo en cuenta que "estas etapas deben tomarse, más que como una secuencia rígida, como una serie de requisitos lógicos que, en algún momento y en cierto grado, se han de respetar", el proceso de diseño e implementación del SI y las TIC se puede resumir en las siguientes fases:

- A. Establecimiento de las necesidades del SI y las TIC.
- B. Desarrollo del plan del SI y las TIC.
- C. Implementación del plan del SI y las TIC.

Tras la implementación, se ha de efectuar continuamente la:

- D. Gestión y mantenimiento de todo el sistema del SI y las TIC.

Todo ello se resume en **la figura 13.9** y se desarrolla en los **epígrafes siguientes**.

En todo este proceso es necesario tener en cuenta dos aspectos muy diferenciados:

1. La parte de gestión empresarial, que debe ser realizada desde la óptica de la gestión empresarial, bajo la supervisión directa de la dirección general, asesorada en las cuestiones técnicas de las TIC cuando sea necesario. Es una responsabilidad de la alta dirección.

   Esta parte comprende, fundamentalmente: el establecimiento de las necesidades que el SI y las TIC deben satisfacer; la definición de la organización de la empresa para que el SI y las TIC funcionen adecuadamente; la determinación del software con asesoramiento técnico y la dirección de todo el proceso del plan e implementación del SI y las TIC.

2. La parte técnica de las TIC y del tratamiento de la información que debe ser realizada por profesionales preparados adecuadamente en este tipo de tecnologías.

Por tanto, la responsabilidad del diseño e implementación del SI y las TIC y de marcar sus prioridades recae fundamentalmente en la dirección general, aunque en el proceso también debe participar el estamento técnico. Ahora bien, como el diseño y la implementación del SI y las TIC abarca a toda la empresa, el equipo para realizarlo debe representar efectivamente a todas las áreas de la empresa.

Es conveniente recalcar que su contenido es muy poco tecnológico, los detalles tecnológicos se deben incluir sólo cuando son estrictamente necesarios.

Muchas veces las personas que desarrollan el plan del SI aplicando las TIC y lo ponen en práctica, centran su atención en la tecnología y pierden de vista los objetivos de la empresa o las implicaciones del SI y las TIC en las transacciones, procesos y actividades de negocio.

- **A. Establecimiento de las necesidades** del **SI** y las **TIC**
  - **1. Especificar** los **objetivos estratégicos y operativos** que se quieren conseguir y/o los que el SI y las TIC van a apoyar
  - **2. Contemplar** los **restantes factores** determinantes para el diseño e implementación del SI y las TIC
  - **3. Estudiar** la **información** y **su flujo dentro de la empresa** necesarios para gestionar la empresa y conseguir estos objetivos
    - ¿**De quién**? → **El origen** de la **información**
    - ¿**Para quién**? → Su **destinatario**
    - ¿**Para qué**? → El **contenido** (el **qué**)
    - ¿**Cuándo**? → El **momento** y/o periodicidad
- **B. Desarrollo del plan** del **SI** y las **TIC**
  - **1. Determinación del software** (estándares y/o programados a medida, integrados o con posibilidad de conexionarse o no)
    - **Gestión de la empresa** (producción, comercial y marketing y administración)
    - **Ofimática**
    - **Redes y comunicaciones**
    - **Seguridad**
  - **2. Determinación del hardware**
  - **3. Definición de la organización**
    - Considerar: **formación** de los usuarios y posibles cambios en la **cultura organizativa**
  - **4.** Se concreta en un **plan de acción** que especifique con todo detalle:
    - El **software**, el **hardware** y la **organización** (incluyendo **formación** y cambios en **cultura**)
    - Las **acciones** o **actividades** a realizar
    - El **coste** y/o **rentabilidad** de las mismas
    - **Quién** va a efectuar cada una de las acciones o actividades
    - **Cuándo** se van a realizar cada una de ellas
- **C. Implementación del plan** del **SI** y las **TIC**
  - Requiere el **control de su ejecución**
  - Si el plan es de gran envergadura, se puede utilizar el modelo de implementación de la estrategia aplicado a la ejecución de obras
- **D. Gestión y mantenimiento** de todo el sistema del **SI** y las **TIC**
  - **Responsable** de **la parte técnica** es el **departamento** de **SI / TIC** (informática), de la empresa o externo (outsourcing)

Figura 13.9 Resumen del diseño e implementación del SI y las TIC

Las cuestiones de innovación tecnológica son más de dirección general que de tecnología y la tecnología debe recibir el tratamiento propio de un recurso estratégico.

13.2.4 Establecimiento de las necesidades del SI y las TIC

A. Para el establecimiento de las necesidades que el SI y las TIC van a satisfacer hay que:

- 1. Especificar cuáles son los objetivos estratégicos y operativos.
- 2. Contemplar los restantes factores determinantes.
- 3. Estudiar la información y su flujo dentro de la empresa.

▪ **1. Especificar cuáles son los objetivos estratégicos y operativos** de la empresa que se quieren conseguir y/o los que el SI y las TIC van a apoyar. En ello va a influir:

La etapa en que se encuentre la empresa con relación a las TIC (1. Introducción de la informática en la empresa, 2. Expansión anárquica de las aplicaciones, 3. Coordinación del SI y las TIC con los objetivos de la empresa ó 4. Interdependencia de la estrategia con el SI y las TIC).

El aprovechamiento que la alta dirección quiera hacer de las posibilidades que las TIC proporcionan (apoyar la estrategia como uno de los factores relevantes en su implementación, rediseño de las actividades o rediseño del negocio de la empresa).

▪ **2. Contemplar los restantes factores determinantes** para el diseño e implementación del SI y las TIC mencionados en el **epígrafe 13.2.1**.

▪ **3. Estudiar la información y su flujo dentro de la empresa** necesarios para gestionar la empresa y conseguir estos objetivos.

Como se ha dicho anteriormente, para que esta información sea útil es necesario que esté disponible en el lugar preciso, en el momento oportuno, con la calidad adecuada (es decir, que sea veraz), en la cantidad suficiente y que sea interpretable por su usuario.

Por ello, el flujo de la información debe considerar:
- El origen de la información (dónde se debe producir y quién la va a facilitar).
- Su destinatario (los usuarios que la van a utilizar).
- El contenido (el tipo de información necesaria).
- El momento o periodicidad en que se debe proporcionar la misma.

Para solucionar estas cuestiones, resulta útil responder a las preguntas: ¿de quién? y ¿para quién?, cuyas respuestas indican el origen y el destinatario de la información, así como a las ¿para qué se necesita esta información? y ¿cuándo?, cuyas respuestas llevan a la definición del contenido de la información (el qué) y al momento o periodicidad (ver la **figura 13.10**).

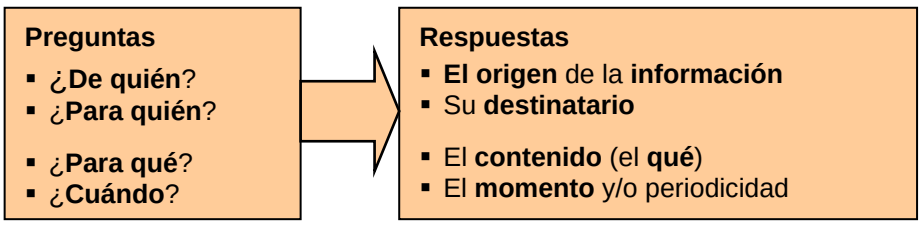


Figura 13.10 Preguntas y respuestas para determinar el flujo de la información en la empresa

El SI debe recoger, procesar y distribuir la información necesaria y apropiada que surge como consecuencia del qué: la respuesta a la pregunta para qué mencionada anteriormente.

Esta información puede provenir de la propia empresa (del interior), pero también del entorno de la empresa (del exterior).

La información del interior se genera dentro de la empresa y se refiere a información de: producción, comercial y marketing y administración (recursos humanos, contabilidad financiera y analítica, finanzas, etc.).

Ejemplos: cantidades producidas de cada producto; última fecha de visita a cada cliente; ventas realizadas; absentismo laboral; cuenta de resultados; costes estándares de las unidades de productos; gastos y costes de los diferentes departamentos; presupuestos de tesorería; etc.

El tipo de información a recoger, procesar y distribuir de las áreas de producción, comercial y marketing es muy específica según el tipo de empresa, sector y subsector.

El tipo de información a recoger, procesar y distribuir del área de administración es bastante similar en todas las empresas. Por su relevancia, conviene resaltar la información proveniente de la contabilidad analítica.

La información del exterior proviene del entorno y la empresa debe asegurarse de tener las fuentes de información adecuadas para conseguirla.

Ejemplos: evolución de precios de materias primas o salarios; rendimientos del sector; productos y precios de la competencia; innovaciones tecnológicas; etc.

Las necesidades que el SI y las TIC van a satisfacer se establecen como resultado del análisis y síntesis de los tres pasos expuestos y constituyen la base para efectuar el desarrollo del plan del SI y las TIC.

13.2.5 Desarrollo e implementación del plan del SI y las TIC

B. Establecidas las necesidades, **el desarrollo del plan del SI y las TIC** comprende:

- 1. La determinación del software.
- 2. La determinación del hardware.
- 3. La definición de la organización de la empresa para que el SI y las TIC funcionen adecuadamente.
- 4. Todo ello se concreta en un plan de acción.

▪ **1. Determinación del software**. Consiste en seleccionar los programas informáticos más adecuados, que pueden ser estándares y/o programados a medida, integrados o con posibilidad de conexionarse o no. Se debe contar con el asesoramiento de personas técnicas.

Se precisan programas informáticos de:

Gestión de la empresa. Deben satisfacer las necesidades de las áreas de producción, comercial y marketing y administración.

En general, las aplicaciones de producción y comercial y marketing son muy específicas para cada tipo de sector, subsector y empresa, mientras que las aplicaciones de administración son adecuadas para la mayoría de empresas de cualquier sector.

Ejemplos de aplicaciones de administración: contabilidad financiera; gestión de tesorería y comunicación con bancos; gestión de recursos humanos; etc.

Como se ha indicado anteriormente, el objetivo ideal es una aplicación única integrada, o bien que las aplicaciones se puedan conexionar entre sí, y que los usuarios, según la autorización que posean, puedan introducir y/o alcanzar la información apropiada.

Ejemplo para una empresa constructora: programa informático Darby para la gestión de empresas de la construcción, que se puede conectar con otras aplicaciones estándares para la transferencia de datos.

Ofimática. Son utilizados por todas las áreas funcionales de la empresa.

Ejemplos: procesamiento de textos; diseño gráfico de documentos; hojas de cálculo; bases de datos; etc.

Redes y comunicaciones.

Ejemplos: funcionamiento de la red interna intranet y comunicación a través de ella; navegación y comunicación por Internet; etc.

Seguridad.

Ejemplos: antivirus; firewall; encriptación; etc.

▪ **2. Determinación del hardware**. Consiste en seleccionar el hardware (ordenadores, periféricos, redes, equipos de telecomunicaciones, etc.), según las necesidades de la empresa, requerimientos del software elegido y condiciones del mercado. Debe ser efectuado por personas técnicas, o al menos contar con su asesoramiento, y además del precio de adquisición se ha de contemplar el coste del mantenimiento posterior de los equipos e instalaciones.

3. Definición de la organización de la empresa. Al automatizar los procesos de la empresa ("process flow automation") hay que pensar y actuar en el flujo de trabajo que incluye a las personas ("work flow automation").

El plan del SI y las TIC únicamente será eficaz y eficiente si se tiene previsto y se sabe cómo gestionarlo, de ahí la necesidad de definir la organización más apropiada para extraer el máximo provecho del SI y las TIC que se van a implementar.

Ejemplo: en una empresa constructora, el sistema para que en los albaranes y partes de obra se indique donde se debe imputar cada recurso o concepto.

Dentro del apartado de organización hay que considerar la formación de los usuarios en las nuevas aplicaciones informáticas y en los nuevos procesos de trabajo y cambios organizativos. Asimismo, hay que prever los posibles cambios a realizar en la cultura organizativa, pues en las empresas existen rutinas organizativas propias de la idiosincrasia de cada organización, que en ocasiones hay que modificar y educar.

▪ **4. Plan de acción**. El desarrollo del plan del SI y las TIC se debe concretar en un plan de acción que especifique con todo detalle: el **software**, el **hardware** y la organización (incluyendo formación y cambios en cultura); las acciones o actividades a realizar para implementarlo; el coste y/o rentabilidad de las mismas; quién va a efectuar cada una de las acciones o actividades y cuándo se van a realizar cada una de ellas.

C. La implementación del plan del SI y las TIC consiste en la ejecución del plan de acción del Si y las TIC desarrollado.

La implementación requiere el control de su ejecución, para comprobar si lo que va sucediendo en la realidad se corresponde con lo planificado y presupuestado con el fin de efectuar, en su caso, las correcciones oportunas.

Si el plan a implementar es de gran envergadura, se puede utilizar el modelo de implementación de la estrategia aplicado a la ejecución de obras, que se estudia en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa (concretamente en el **epígrafe 15.5.3**).

13.2.6 Gestión y mantenimiento de todo el sistema del SI y las TIC

D. Tras la implementación, se ha de efectuar continuamente la **gestión y mantenimiento de todo el sistema del SI y las TIC** establecido. De la parte técnica del mismo se encarga el departamento de SI / TIC.

13.2.7 El departamento de SI / TIC

El departamento de SI / TIC, al que en muchas empresas se denomina departamento de informática, es el responsable de la parte técnica del SI y de las TIC. Realiza una función de apoyo o staff y generalmente está integrado en el área de administración (ver la **figura 13.11**).

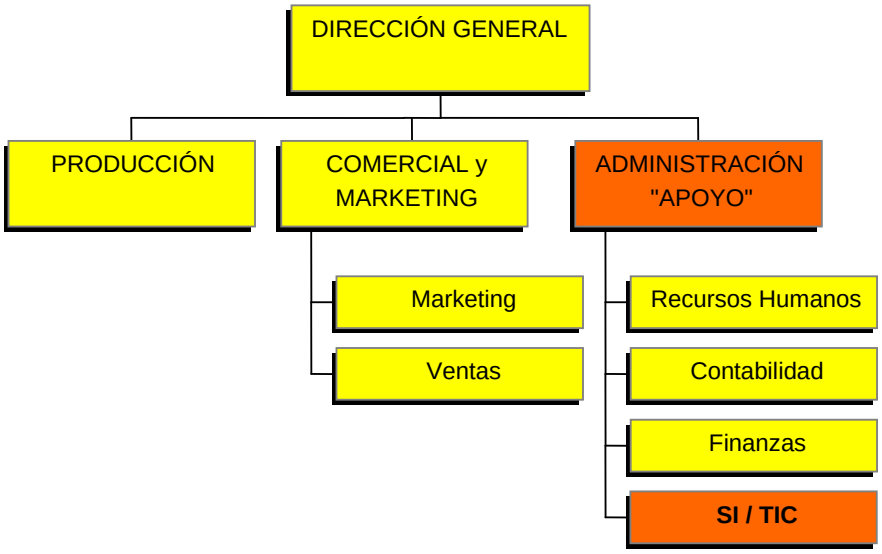


Figura 13.11 El departamento de SI / TIC

Su cometido no es establecer qué debe circular por el SI de la empresa, sino ocuparse del tratamiento de la información y de las tecnologías necesarias para recoger, procesar y distribuir la misma.

Sus funciones comprenden la parte técnica del desarrollo, implementación, gestión y mantenimiento del SI y de las TIC.

Adicionalmente, asesora a la dirección general en cuestiones técnicas de su competencia durante el establecimiento de las necesidades del SI y las TIC y en cualquier otra circunstancia.

Entre las funciones correspondientes al desarrollo e implementación del SI y de las TIC se pueden citar:

- La determinación e instalación del software de red, comunicaciones y seguridad.
- El asesoramiento en la adquisición del software de las aplicaciones informáticas e instalación del mismo.
- La conexión de las diversas aplicaciones informáticas y la creación de programas informáticos específicos.
- La determinación e instalación del hardware necesario (ordenadores, periféricos, redes, equipos de telecomunicaciones, etc.), etc.

Entre las funciones correspondientes a la gestión y mantenimiento de todo el sistema del SI y de las TIC cabe destacar:

- El mantenimiento del hardware y software, cambios de equipos y programas.
- La gestión de contraseñas y permisos de acceso al sistema, red interna y aplicaciones.
- La realización de copias de seguridad.
- La solución de los problemas del sistema por errores de los usuarios, fallo de hardware y software, eléctricos, de telecomunicaciones y los causados por siniestros como fuego, robo de equipos e información, etc.

Dichas funciones pueden ser efectuadas por empleados de la propia empresa (generalmente en empresas de cierto tamaño) o, por el contrario, se pueden subcontratar (outsourcing) a empresas o profesionales externos (habitualmente en empresas pequeñas o medianas).

Si la empresa utiliza el outsourcing para realizar las funciones del departamento de SI y las TIC, es importante hacer notar que algunas de ellas se deben efectuar continuamente (como la realización de las copias de seguridad cada día o la gestión de contraseñas), por ello es conveniente que estas funciones sean realizadas por empleados de la empresa convenientemente formados.

13.3 El SI Y LAS TIC EN LA CONSTRUCCIÓN

13.3.1 El SI y las TIC en la construcción

Hasta fechas recientes los cambios estructurales en los sectores se producían de forma paulatina. En los últimos años el desarrollo de las TIC ha comportado cambios espectaculares en sectores con uso intensivo de información y en otros que ni tan siquiera se podrían considerar de uso intensivo de la misma.

La construcción es un sector de procesamiento intenso de información. La actividad de la construcción es tanto gestión de personal, materiales, maquinaria y herramienta como de información.

Muchas de las empresas de la construcción tienen dos características diferenciales: las diversas fases de todo el proceso son realizadas en lugares distintos y por empresas diferentes. Ello implica que:

- 1. Las empresas tienen sus centros de trabajo separados geográficamente.
- 2. El proceso total de producción (el proceso proyecto - construcción) es realizado, en la mayoría de los casos, por más de una empresa, existiendo mucha subcontratación.

Ello da mayor relevancia a la utilización de las TIC en el SI ya que, además de las aplicaciones informáticas para las tres áreas funcionales, permite:

La conexión de los diversos centros de producción, dispersos geográficamente, con las oficinas centrales y entre sí a través de Internet.

Ejemplos: las obras de una empresa constructora; las direcciones facultativas que una empresa consultora realiza en diversas obras; etc.

La conexión de los SI de diferentes empresas que intervienen en el proceso proyecto - construcción a través de Internet.

Ejemplos: intercambio de planos actualizados del proyecto técnico entre la empresa constructora y la consultoría que realiza la dirección facultativa; planificación de las actividades a efectuar por los diversos subcontratistas; etc.

Sin embargo, la construcción está siendo muy lenta en la aplicación de las TIC, en muchas empresas la información todavía se transmite en papel.

Probablemente, entre otras razones: por la idiosincrasia de las personas que trabajan en el sector y por la no existencia, hasta ahora, de programas informáticos para la gestión de empresas de la construcción, con calidad y precio razonables.

Cada vez más, la gestión de la información es crucial para la eficacia y eficiencia de la construcción, pues se pueden obtener ventajas importantes con inversiones relativamente pequeñas en las TIC.

Los negocios de todo tipo tienen que revisar sus procesos a la luz de las nuevas tecnologías para mantener su competitividad, la construcción no es una excepción[20] y son las nuevas generaciones de directivos y técnicos-gestores quienes lo deben realizar.

[20] Sun Ming y Howard Rob, “Understanding I.T. in Construction”, Pág. 25: Spon Press, 2.004.

13.4 RESUMEN

13.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN (SI) Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

- Independientemente de su tamaño, para gestionar (planificar, organizar, dirigir y controlar) una empresa y, consecuentemente, conseguir sus objetivos (estratégicos y operativos) se necesita información apropiada.
- El sistema de información (SI) de la empresa es la red formal que recoge, procesa y distribuye la información que se precisa para su gestión, es decir, para la toma de decisiones y la realización de sus actividades.
- El SI es una necesidad para todas las personas de cualquier nivel de la empresa y para que sea útil es necesario que la información que proporciona esté disponible en el lugar preciso, en el momento oportuno, con la calidad adecuada, es decir, que sea veraz, en la cantidad suficiente y que sea interpretable por su usuario.
- Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son la informática y las telecomunicaciones:
  - Proporcionan: aplicaciones informáticas para realizar las actividades de todas las áreas de la empresa, comunicación interna dentro de la empresa y comunicación externa de la empresa con su entorno.
  - Para ello se requiere: unos equipos informáticos y de telecomunicaciones (el hardware), unos programas informáticos (el software) apropiados y una organización adecuada.
- E-management es la gestión de empresas usando ampliamente las TIC, aprovechando las posibilidades que proporcionan.
- Se puede conseguir que todas las aplicaciones informáticas trabajen conjuntamente mediante: una aplicación única integrada (maxi paquete o específica para un sector) o con la integración o conexión de aplicaciones informáticas individuales una a una o con un software intermedio de conexión.
- Entre los servicios que proporciona Internet se pueden destacar: World Wide Web (WWW o la Web); comunicación y transferencia de información (como: correo electrónico, trasferencias de archivos, comunicación en tiempo real, grupos de debate o foros de discusión, boletines electrónicos, etc.); acceso remoto a otros ordenadores; conexión de aplicaciones informáticas; etc.
- La intranet permite las funciones de: comunicación y transferencia de información interna; acceso remoto a otros ordenadores internos; compartir información particular de cada usuario o general de la empresa; compartir hardware periférico; el trabajo en grupo o groupware; la empresa sin papeles; etc.
- E-business son las transacciones, procesos y actividades de negocio que se pueden realizar utilizando las TIC (fundamentalmente Internet). Según con quién se realicen se puede clasificar en:
  - Intra business (I-B) con la misma empresa, que incluye el business to employee (B2E) entre la empresa y sus propios empleados.
  - Business to business (B2B) entre empresas.
  - Business to consumer (B2C) entre la empresa y los consumidores finales.

- La cooperación estratégica utilizando las TIC se basa en la conexión de los sistemas de información de dos o más empresas, de forma que varias empresas comparten las mismas aplicaciones informáticas, con la característica principal de que un empleado en una empresa puede poner en marcha un proceso de negocio en otra empresa.
  - Permite el desarrollo de formas organizativas de casi integración, se crean estructuras tipo en red y hay beneficios mutuos derivados de la colaboración: el juego es de ganar-ganar, es de suma no cero.
- Un mercado electrónico es el lugar virtual en el que confluyen varios vendedores (oferta) y varios compradores (demanda) de bienes y servicios y en el que ambas partes entran en contacto con el fin de llevar a cabo transacciones y procesos de negocio. Sus integrantes son: los proveedores, los clientes y el gestor u organizador.
- El uso de las TIC en la gestión de la empresa exige la utilización de medidas de seguridad, entre ellas: un sistema de passwords o contraseñas, copias de seguridad, software antivirus, firewalls o cortafuegos y protocolos de encriptación y autentificación.

13.2 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SI Y LAS TIC

- El diseño e implementación del SI y las TIC de la empresa depende de muchos factores, entre ellos: la estrategia, tecnología y las TIC, sector, tamaño, estructura, personas existentes, cultura organizativa, procesos de planificación y dirección, deseos de la alta dirección, moda, etc.
- El SI y las TIC son uno de los factores relevantes en la implementación de la estrategia, es decir, para la consecución de los objetivos estratégicos que se han definido.
  - Por ello se deben diseñar e implementar en función de estos objetivos, de forma consistente con la estrategia definida.
- Para sacar el mayor partido de las posibilidades y oportunidades que permiten el SI y las TIC, es conveniente: el rediseño de las actividades de la empresa para aumentar el valor de los productos y disminuir los costes de los mismos y el rediseño del negocio aprovechando la cooperación estratégica, la compra-venta virtual y los mercados electrónicos.
  - Así pues, el SI y las TIC también se deben diseñar e implementar para conseguir **los** objetivos estratégicos que contemplen estas posibilidades y oportunidades.
- En la **figura 13.9** se resumen los conceptos en relación al diseño e implementación del SI y las TIC.
  - En todo este proceso hay que considerar: la parte de gestión empresarial, que debe ser realizada desde la óptica de la gestión empresarial, y la parte técnica de las TIC y del tratamiento de la información que debe ser realizada por profesionales preparados adecuadamente en este tipo de tecnologías.
- El departamento de SI / TIC, al que en muchas empresas se denomina departamento de informática, es el responsable de la parte técnica del SI y de las TIC. Su cometido no es establecer qué debe circular por el SI de la empresa, sino ocuparse del tratamiento de la información y de las tecnologías necesarias para recoger, procesar y distribuir la misma.

13.3 El SI Y LAS TIC EN LA CONSTRUCCIÓN

- La construcción es un sector de procesamiento intenso de información, su actividad es tanto gestión de materiales como de información.
- Los negocios de todo tipo tienen que revisar sus procesos a la luz de las nuevas tecnologías para mantener su competitividad, la construcción no es una excepción y son las nuevas generaciones de directivos y técnicos-gestores quienes lo deben realizar.

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 14

COMERCIAL Y MARKETING

14.1 COMERCIAL Y MARKETING **659**
14.1.1 La función de comercial y marketing 659
14.1.2 Decisiones y acciones de comercial y marketing 660

14.2 EL MERCADO Y SU SEGMENTACIÓN **662**
14.2.1 Mercado de consumo y mercado industrial 662
14.2.2 Características diferenciales del mercado industrial respecto al mercado de consumo 663
14.2.3 Los mercados de las empresas de la construcción 668
14.2.4 Clasificación de los productos con destino al mercado industrial 670
14.2.5 Segmentación y elección del mercado 671
14.2.6 Algunos factores para la segmentación del mercado industrial 673

14.3 EL PRODUCTO **674**
14.3.1 La cadena de valor 674
14.3.2 El ciclo de vida de un producto 676
14.3.3 Modificación o creación del producto 678
14.3.4 Marca del producto e imagen de la empresa 678
14.3.5 Precio de venta del producto 680

14.4 LA COMERCIALIZACIÓN **681**
14.4.1 Distribución 681
14.4.2 Red de ventas 681

14.5 LOS MEDIOS DE ACCIÓN COMERCIAL **684**
14.5.1 Los medios de acción comercial 684
14.5.2 Publicidad 685
14.5.3 Relaciones públicas 688
14.5.4 Promociones de ventas 689

14.6 INFORMACIÓN PARA COMERCIAL Y MARKETING **690**
14.6.1 La información para las decisiones de comercial y marketing 690
14.6.2 La investigación comercial 691

14.7 LA ACCIÓN DE COMERCIAL Y MARKETING **693**
14.7.1 El plan y presupuesto de marketing 693
14.7.2 La ejecución y el control del plan de marketing 694
14.7.3 El product manager 694

14.8 RESUMEN **696**

14. COMERCIAL Y MARKETING

14.1 COMERCIAL Y MARKETING

14.1.1 La función de comercial y marketing

Como se indicó en el **capítulo 2**, comercial y marketing es la función o área funcional básica que se encarga de la venta de los productos de la empresa. Por tanto, se refiere a la venta de cosas tan diferentes como: un coche, una botella de cava, el proyecto arquitectónico de una vivienda unifamiliar, la construcción de 20 Km. de autopista, unos pantalones en una tienda de moda, una noche de estancia en un hotel, una película de cine, etc.

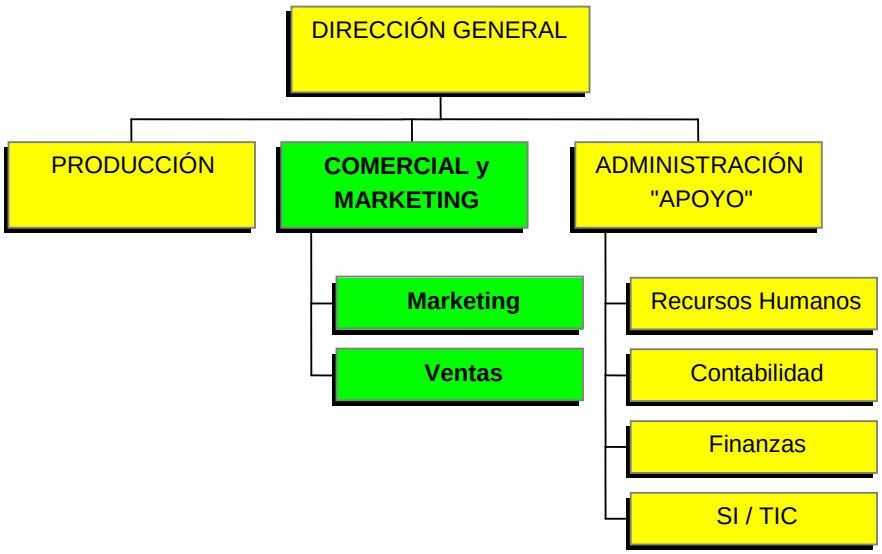


Figura 14.1 La función de comercial y de marketing

Es una función de línea que contribuye directamente a la consecución de los objetivos primordiales de la empresa, como el área de producción (ver la **figura 14.1**).

Al igual que ésta y a diferencia del área de administración, sus cometidos también varían considerablemente según el sector y el tipo de empresa, variación que viene dada por el binomio tipo de productos y tipo de compradores (el mercado) a los que van dirigidos los mismos.

Ejemplos: la venta de materiales cerámicos, para baños y cocinas, a particulares o a promotores inmobiliarios (mismo tipo de producto para diferente tipo de mercado); la venta de proyectos técnicos para la construcción de edificios de viviendas o de

materiales cerámicos, para baños y cocinas, a promotores inmobiliarios (diferente tipo producto para el mismo tipo de mercado); etc.

En el lenguaje de la gestión de empresas se habla muchas veces indistintamente de comercial y marketing queriendo significar lo mismo, de hecho en muchas empresas ambos cometidos están unidos.

En aquellas empresas en que las funciones de comercial y marketing están separadas, la misión del área comercial es la gestión de la red de ventas, es decir, la venta de los productos y el área de marketing se ocupa de la determinación y gestión de los medios de acción comercial (ver la **figura 14.1**).

Ejemplo: en el proceso de venta de un coche, el área comercial es la red de vendedores del concesionario o tienda que los vende, el área de marketing se encarga, entre otras cosas, de crear la publicidad del concesionario, de la tienda o de la marca del automóvil.

14.1.2 Decisiones y acciones de comercial y marketing

La función de comercial y marketing es un área básica y de máxima importancia. Se puede tener una administración y una producción perfectas, pero si no se vende la empresa no irá bien.

En opinión de numerosos autores, es el factor determinante de los resultados operativos. Pero, además, es clave en la estrategia[1], ya que ésta viene determinada en gran medida por la estrategia de comercial y marketing.

Por estas dos razones, las decisiones y acciones de comercial y marketing son primordiales para la empresa (ver la **figura 14.2**). De hecho, la dirección general se preocupa muy directamente de ellas y en muchos casos se encarga personalmente de las mismas.

Las decisiones más relevantes a tomar son:

Respecto al mercado:

- El segmento o segmentos del mercado en que ofrecer los productos, es decir, a qué grupo o grupos de compradores potenciales es mejor ofrecer los productos de la empresa (ver los **epígrafes 14.2.5** y **14.2.6**).

Respecto al producto:

- Modificación o creación del producto, para que cumpla mejor los requerimientos de los grupos de compradores potenciales (ver el **epígrafe 14.3.3**).

[1] Como se verá en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa, para formular la estrategia se deben efectuar los análisis externo, interno y de la situación competitiva de la empresa que son, en un alto porcentaje, análisis de marketing.

- Marca del producto e imagen de la empresa que proporcione mayor valor al producto, ante los grupos de compradores potenciales (ver el **epígrafe 14.3.4**).
- Precio de venta del producto, que satisfaga los deseos de beneficio de la empresa y sea aceptable por los grupos de compradores potenciales (ver el **epígrafe 14.3.5**).

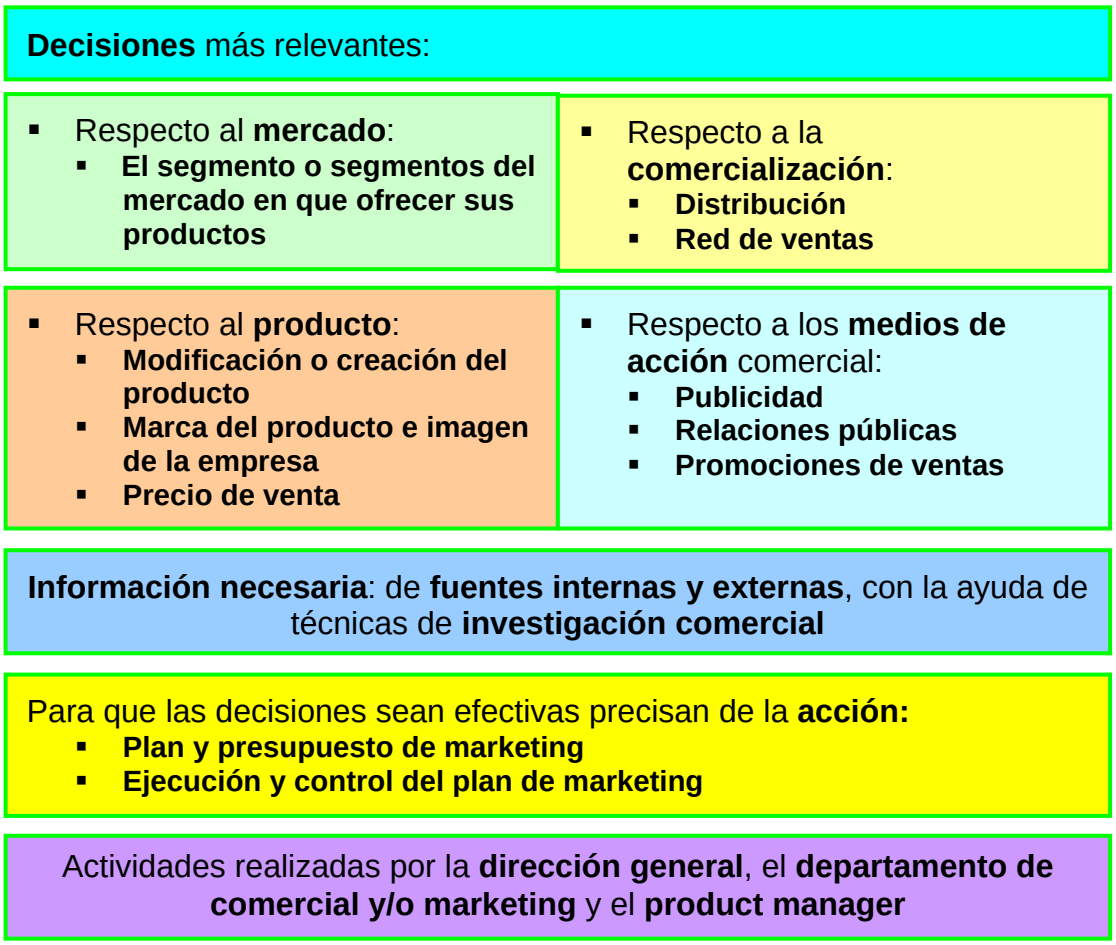


Figura 14.2 Decisiones y acciones de comercial y marketing

Respecto a la comercialización:

- Distribución a efectuar, es decir, los canales más adecuados para hacer llegar los productos a los grupos de compradores potenciales (ver el **epígrafe 14.4.1**).
- Red de ventas y las características de la misma para que sea más apropiada para los grupos de compradores potenciales y según el tipo de productos a vender (ver el **epígrafe 14.4.2**).

Respecto a los medios de acción comercial:

- La publicidad a realizar, esto es, determinar la mejor forma de comunicar a los grupos de compradores potenciales las características y ventajas de la empresa y de sus productos (ver el **epígrafe 14.5.2**).

- Las relaciones públicas que complementan a la publicidad, ante los grupos de compradores potenciales (ver el **epígrafe 14.5.3**).
- Las promociones de ventas específicas para los grupos de compradores potenciales (ver el **epígrafe 14.5.4**).

La información apropiada y necesaria para esa toma de decisiones y su posterior puesta en práctica se obtiene de diversas fuentes internas o externas a la empresa y, en ocasiones, es de gran ayuda la utilización de técnicas de investigación comercial (ver los **epígrafes 14.6.1** y **14.6.2**).

Para que sean efectivas, todas estas decisiones precisan de la acción correspondiente, para la cual es necesario que:

- Las decisiones se concreten en un plan de acción en el que se determina con detalle: los costes, quién va a efectuar cada una de las acciones y cuándo se van a efectuar. Es el plan y presupuesto de marketing (ver el **epígrafe 14.7.1**).
- La ejecución y el control de la ejecución del plan de marketing (ver el **epígrafe 14.7.2**).

Según el tipo de empresa, todas estas actividades (de búsqueda y tratamiento de la información, decisión y la acción) son realizadas por la dirección general, el departamento de comercial y/o marketing y el product manager (ver los **epígrafes 14.7.2** y **13 7.3**).

14.2 EL MERCADO Y SU SEGMENTACIÓN

14.2.1 Mercado de consumo y mercado industrial

El diccionario de la lengua española de la Real Academia Española, en una de sus acepciones, define el mercado como el “conjunto de consumidores capaces de comprar un producto o servicio”.

En el área de comercial y marketing se utiliza la palabra mercado con ese significado, es decir, el conjunto de compradores de un producto, sea este un bien o un servicio.

Según los diferentes tipos de compradores, el mercado se puede dividir en dos grandes categorías: mercado de consumo y mercado industrial.

En el mercado de consumo los productos los adquieren compradores individuales que los utilizan o consumen directamente. Los compradores son los consumidores finales de los productos. Los adquieren para satisfacer sus necesidades individuales.

*Ejemplo: todos/as y cada uno/a de los/as lectores/as de este **libro** forman parte del mercado de consumo.*

Según el tipo de producto que se adquiere, el mercado de consumo se puede clasificar en:

Mercado de consumo duradero, en el que los productos se usan durante un período largo de tiempo y sufren pocos o ningún cambio con el paso del tiempo.

Ejemplos: automóviles; electrodomésticos; ordenadores personales; etc.

Mercado de consumo destructivo, en el que los productos se transforman o se destruyen con su utilización.

Ejemplos: productos de limpieza para el hogar, productos de cosmética; viajes de turismo; alimentación; etc.

En el mercado industrial los productos los adquieren compradores de organizaciones que no los utilizan o consumen directamente. Los compradores no son los consumidores finales de los productos. Los adquieren para cumplir los objetivos de estas organizaciones.

Ejemplos: las empresas constructoras; los hoteles; las empresas distribuidoras de productos para la construcción; las universidades; los fabricantes de automóviles; las tiendas; etc.

Estos productos sirven de soporte para la fabricación u obtención de otros, para satisfacer las necesidades de las organizaciones o para ser vendidos de nuevo. En este sentido, según para qué se utilice, los compradores (y por consiguiente el mercado) pueden ser:

Compradores industriales: adquieren los productos para fabricar u obtener otros productos.

Ejemplos: las empresas constructoras; los fabricantes de automóviles; etc.

Compradores institucionales: adquieren los productos para que los use o consuma la organización compradora.

Ejemplos: los hoteles; las universidades; etc.

Compradores intermediarios: adquieren los productos para venderlos posteriormente.

Ejemplos: las empresas distribuidoras de productos para la construcción; las tiendas; etc.

14.2.2 Características diferenciales del mercado industrial respecto al mercado de consumo

La sociedad actual es una sociedad de consumo en la que numerosas empresas producen una serie de productos (bienes y servicios) para que sean consumidos

por las personas que la forman, todas ellas son compradoras de productos de consumo, son consumidores finales.

Todas las personas están acostumbradas a recibir el impacto de las diversas acciones comerciales de las empresas, para que adquieran los productos por ellas ofrecidos. Estas acciones están encaminadas a impulsar la venta, es decir, la demanda de estos productos por parte de los compradores o consumidores finales, a fin de satisfacer las necesidades directas de consumo de los mismos.

Por consiguiente, se puede decir que todas las personas (incluyendo el/la lector/a de **este libro**) tienen nociones, en mayor o menor grado, de lo que es el mercado de consumo.

Los productos industriales (bienes y servicios) satisfacen necesidades indirectas de los consumidores finales, no satisfacen sus necesidades directas. Por ello, las acciones comerciales de las empresas productoras de estos productos no van dirigidas a los mismos, en consecuencia son menos conocidas por la mayoría de las personas.

A la vista de este conocimiento general del mercado de consumo y del desconocimiento mayoritario del mercado industrial, parece conveniente llegar a un mejor conocimiento de ambos tipos de mercado estudiando las principales diferencias[2] entre ellos, que se resumen en la **figura 14.3** y se explican esquemáticamente a continuación.

Satisfacción de necesidades:

En el mercado de consumo se satisfacen necesidades directas del comprador, mientras que en el mercado industrial se satisfacen necesidades indirectas.

En el mercado de consumo se efectúa una serie de acciones comerciales sobre los compradores o consumidores finales para aumentar su demanda de los mismos. La empresa puede impulsar más directamente las ventas, puede controlar más la demanda.

Ejemplo: para aumentar la demanda de una marca de cava se puede efectuar una publicidad masiva en la época de Navidad.

En el mercado industrial los productos no se venden porque exista la necesidad de consumo del mismo. La necesidad aparece de forma indirecta, incitada por la demanda de otros productos que sí satisfacen necesidades directas. Las empresas tienen mayores dificultades para impulsar las ventas al escapar la demanda a sus posibilidades de control.

[2] Adaptadas y modificadas de Rabanal Herrera J. M. y Renart Cava J. B., artículo “La Comercialización de los Productos Industriales”, Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. III, Pág. 268: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

Ejemplo: si una empresa productora de cava decide comprar una nueva máquina etiquetadora de botellas, no lo hace porque la necesite directamente, sino porque ha aumentado la demanda de botellas de cava que produce.

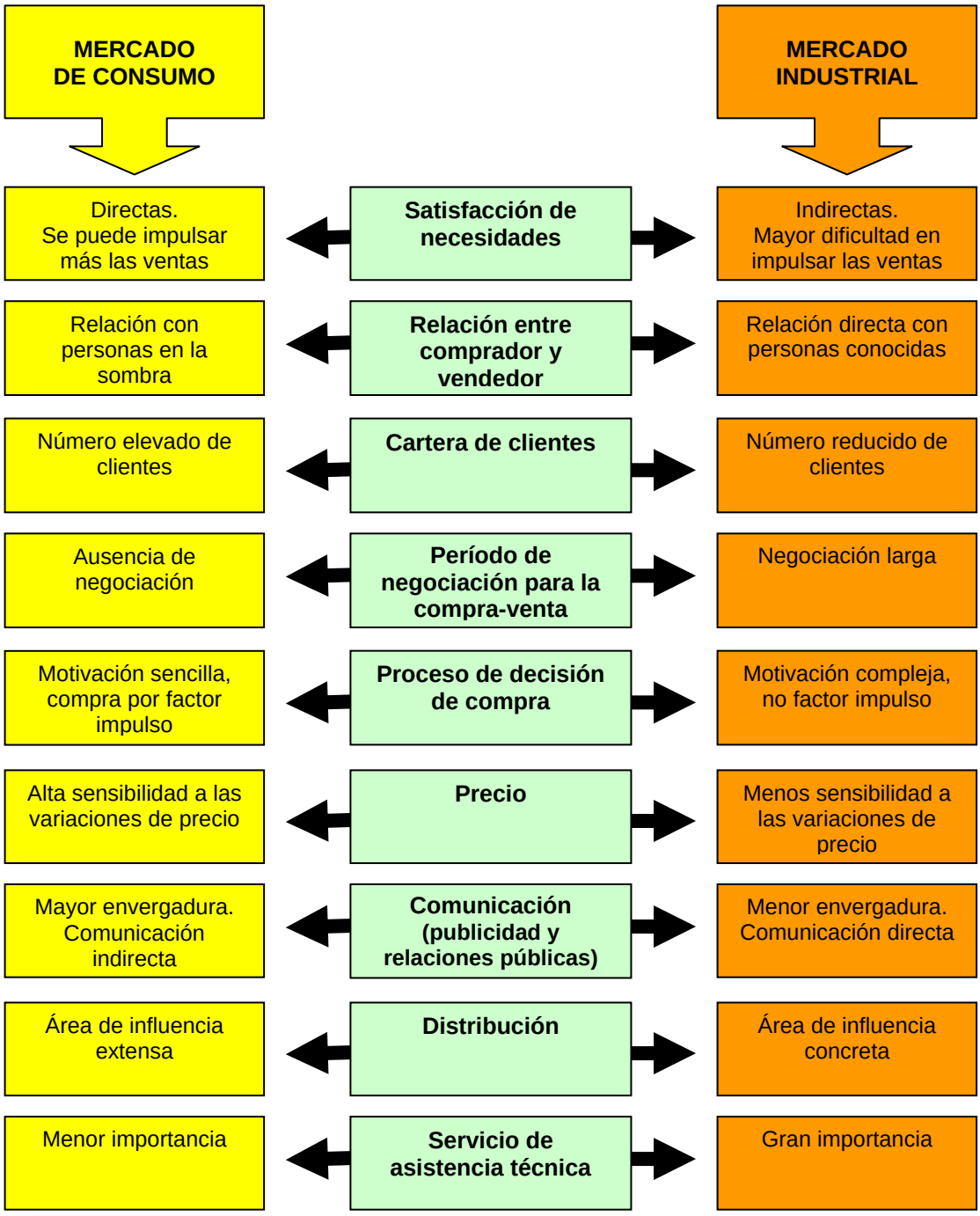


Figura 14.3 Características diferenciales de los mercados de consumo e industrial

Relación entre comprador y vendedor:

El mercado de los productos de consumo imposibilita, en muchas ocasiones, que el productor y el usuario se conozcan, mientras que el trato directo es imprescindible en el mercado industrial.

El producto de consumo se compra por acciones de marketing realizadas por personas que quedan en la sombra, en tanto que el producto industrial se adquiere por la acción de personas perfectamente conocidas por el comprador.

Cartera de clientes:

La empresa que produce bienes y servicios con destino al mercado industrial actúa para un número de clientes menor, en comparación con el que tiene una empresa de productos de consumo.

Generalmente, la parte del mercado industrial (segmento) al que se dirige la empresa es reducido. Los pedidos son muy diferidos, se producen de forma muy espaciada entre sí, excepto en aquellos productos de reposición. Por tanto, existe la necesidad de tener una amplia cartera potencial de clientes.

Período de negociación para la compra-venta:

Hay una diferencia sustancial entre el lapso de tiempo requerido para la venta de un producto destinado al mercado industrial, que precisa normalmente de una larga duración por las características propias de la negociación, y la del período de venta más corto, prácticamente sin negociación, de los productos para el consumo.

En muchos casos se deben crear una propuesta técnica y una oferta económica del producto, según las necesidades específicas del cliente. En la **figura 14.4** se presenta un esquema general del proceso de negociación para la compra-venta, en el mercado industrial.

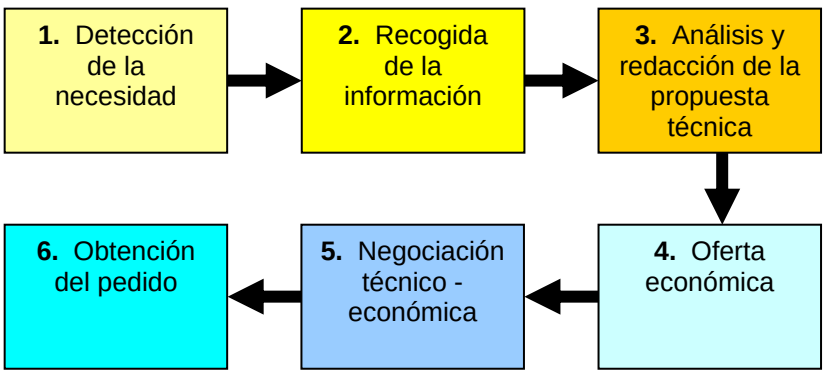


Figura 14.4 Esquema general del proceso de negociación para la compra-venta, en el mercado industrial

Lógicamente, este esquema hay que adaptarlo a las características concretas de cada producto, empresa y cliente.

Ejemplo 1, en las empresas constructoras y para un promotor privado mediante el procedimiento de contratación de oferta libre: el paso 1 consiste en contactos con los diversos promotores para tener la oportunidad de realizar una oferta económica; cuando ello se ha conseguido se recoge el proyecto técnico correspondiente, paso 2; el paso 3 se produce si el promotor pide modificaciones o alternativas del proyecto técnico; el paso 4 es la realización del presupuesto de oferta para la construcción del proyecto técnico; en el paso 5 se produce la negociación técnico-económica y si hay acuerdo se firma el contrato de construcción, paso 6.

Ejemplo 2, en las empresas constructoras y para la Administración Pública, mediante el procedimiento de adjudicación por licitación: el paso 1 consiste en leer el anuncio de licitación en el diario oficial correspondiente; el paso 2 es la recogida del proyecto técnico y demás información en el organismo público pertinente; no hay paso 3; el paso 4 es la realización del presupuesto de licitación para la construcción del proyecto técnico, que se presenta en sobre cerrado; no se produce la discusión técnico-económica del paso 5 y si se gana la licitación se firma el contrato de construcción, paso 6.

Proceso de decisión de compra:

Las motivaciones que impulsan al consumidor de un producto de consumo a adquirirlo son más simples y más personales que las que afectan al comprador de un producto destinado al mercado industrial.

A menudo, el producto de consumo se compra por el factor impulso, fomentado por las acciones de marketing.

Ejemplo: compra de una prenda de vestir al verla en un escaparate.

En el mercado industrial el factor impulso es prácticamente inexistente, se compra porque se necesita el producto en sí y/o por acciones directas de la empresa que lo vende.

Precio:

Por regla general el comprador de un bien o servicio de consumo es muy sensible a las variaciones del precio, mientras que en el mercado industrial este factor es menos efectivo. Aunque, en este mercado, el precio es el factor decisorio cuando no hay otros factores diferenciales entre los productos de la competencia.

Sin embargo, las empresas que producen con destino al mercado de consumo tienen más posibilidades de actuar sobre el precio al disponer, generalmente, de márgenes mayores que las empresas que producen con destino al mercado industrial, que están obligadas, a menudo, a vender sus productos a precios muy próximos al coste final.

Comunicación (**publicidad y relaciones públicas**):

Las acciones publicitarias y de relaciones públicas que lleva a cabo una empresa con productos destinados al mercado de consumo son de mayor envergadura e implican la utilización de más medios que las realizadas por una empresa con productos destinados al mercado industrial.

Campañas de gran difusión como: televisión, radio, prensa de ámbito nacional, vallas, etc., son medios habituales para los productos de consumo que raramente se utilizan para los productos con destino al mercado industrial.

Para éste, los medios más utilizados son más directos como: las publicaciones técnicas, los folletos, los catálogos, los mailings y las demostraciones. Los presupuestos publicitarios y de relaciones públicas son, por tanto, muy diferentes, lo que no significa que sean más pobres en ideas y en creatividad.

Distribución:

Está relacionada con el número de clientes y su ubicación geográfica. Por tanto, el proceso de distribución de los productos con destino al mercado industrial tiene un área de influencia más concreta que el de los productos de consumo, que es mucho más extensa. Aunque el área se amplía en el caso de productos de venta repetitiva, de reposición o de materias consumibles.

Servicio de asistencia técnica:

Aunque los bienes de consumo duradero precisan de un servicio posventa (electrodomésticos, automóviles, etc.) esta clase de servicio es mucho más importante (muchas veces imprescindible) en la mayoría de los productos con destino al mercado industrial.

No se puede concebir la comercialización de un bien de equipo (como la maquinaria) sin que el vendedor, aunque sea un simple intermediario, disponga de un servicio de asistencia técnica.

14.2.3 Los mercados de las empresas de la construcción

Como se indicó en el **epígrafe 1.2.4** Los participantes en la construcción, los diversos tipos de empresa de la construcción surgen según realicen una o varias de las actividades de los participantes de la construcción (ver la parte superior de la **figura 14.5**). Las combinaciones y agrupaciones (y por tanto la tipología) pueden ser muy variadas.

Mayoritariamente, las empresas de la construcción ofrecen sus productos en el mercado industrial, tanto a compradores industriales como a institucionales e intermediarios. Aunque algunas también ofrecen sus productos en el mercado de

consumo, tanto de consumo duradero como destructivo (ver la parte inferior de la **figura 14.5**).

Figura 14.5 Tipos de empresas de la construcción y mercado en que actúan

Ejemplos en el mercado de consumo duradero: las promotoras inmobiliarias e inmobiliarias ofrecen las viviendas que construyen o comercializan (producto duradero) a los consumidores finales; las promotoras constructoras y las constructoras venden o construyen viviendas (producto duradero) a particulares; etc.

Ejemplos en el mercado de consumo destructivo: las consultoras e ingenierías confeccionan proyectos de chalets (producto destructivo) a particulares; los fabricantes de material cerámico venden la cerámica (producto destructivo) para reformas de cocinas y cuartos de baño a particulares; los particulares circulan por las autopistas de peaje, el producto (destructivo) de las concesionarias de

autopistas; asimismo el consumidor final viaja (producto destructivo) en los medios que facilitan las empresas de transporte; etc.

En general, el mercado industrial es su mercado más importante. Por ello, en **este capítulo** se va a estudiar las decisiones, acciones y los restantes temas de comercial y marketing haciendo hincapié en el mercado industrial.

14.2.4 Clasificación de los productos con destino al mercado industrial

Numerosos autores han realizado diversas clasificaciones de los productos con destino al mercado industrial. Seguidamente, se presentan tres posibles clasificaciones[3], según diferentes criterios, que pueden ayudar para determinar dónde se encuadran los productos de la empresa en la que el/la lector/a esté interesado/a.

1. Una primera clasificación simple de los productos industriales es la que toma en consideración sus características intrínsecas, lo que permite hablar de:

1.1 Materias primas.

1.2 Productos semielaborados.

1.3 Edificios, construcciones e instalaciones.

1.4 Bienes de equipo.

1.5 Accesorios y pequeño material.

1.6 Servicios para la empresa.

2. Una segunda clasificación es la que toma como base su intervención dentro del proceso productivo, según la cual se dividen en:

2.1 Productos que se utilizan y se destruyen en el proceso productivo. Son elementos que se integran entre sí para dar lugar a otros productos, bien como componentes de ellos, bien como complementos (tapones, etiquetas, materias primas, gas, electricidad, servicios a las empresas).

2.2 Productos utilizados pero no destruidos en el proceso de producción. Se trata básicamente de bienes de equipo, edificios, construcciones, etc., incorporados desde el punto de vista económico a través de la amortización, pero que no desaparecen físicamente.

[3] Basado en Rabanal Herrera J. M. y Renart Cava J. B., obra citada, Pág. 270.

2.3 Productos adquiridos por los intermediarios con objeto de revenderlos. En muchos casos el intermediario no se limita a comprar y vender, sino que transforma o incorpora conocimientos técnicos al proceso de compraventa.

A menudo, el intermediario que actúa como representante en un área geográfica se ve obligado, al margen de su labor estricta, de poner en contacto a su representado con los clientes eventuales, a realizar estudios, proyectos y adaptaciones técnicas.

3. Por último, otra clasificación es la que toma como base la importancia de sus atributos intrínsecos o su gran o poca diferenciación tecnológica:

3.1 Productos cuya comercialización se basa en el componente de sus atributos intrínsecos o en su diferenciación tecnológica. Se trata de productos en los que la tecnología es decisiva.

En estos productos el precio, la comunicación o los sistemas de distribución tienen una importancia menor en comparación con sus características técnicas, lo que implica, en ocasiones, que el comprador los adquiere directamente sin que el vendedor realice ninguno o poco esfuerzo comercial.

3.2 Productos en que el factor precio tiene una importancia básica. Aunque el componente del precio, en los productos con destino al mercado industrial, tenga una trascendencia menor que en el mercado de consumo, existen productos en los que este factor adquiere una gran importancia, así ocurre en los productos poco diferenciados, como combustibles, lubricantes, etc. Un caso especial es el de las licitaciones de obras para las administraciones públicas, que se adjudican por precio.

Los productos de las empresas de la construcción, que ofrecen sus productos en el mercado industrial tanto a compradores industriales como a institucionales e intermediarios, se pueden encuadrar en todas las categorías de las clasificaciones expuestas.

Generalmente, las decisiones y acciones de comercial y marketing son similares para los productos clasificados en la misma categoría. Por ello, es muy conveniente que cada empresa estudie sus productos y los encuadre en la categoría más adecuada y, en consecuencia, tome las decisiones y efectúe las acciones más oportunas.

14.2.5 Segmentación y elección del mercado

Una de las decisiones cruciales que debe tomar cualquier empresa es elegir correctamente el mercado en el que va a ofrecer sus productos (sean estos bienes o servicios), es decir, determinar el grupo o grupos de compradores potenciales a los que es mejor ofrecer los productos de la empresa, pues no se puede abarcar

completamente a todos los compradores y sus necesidades, esto es, a todo el mercado.

Cuando la elección es acertada se satisface una necesidad real y se cumple el objetivo económico-social que justifica la existencia de la empresa.

Si la decisión resulta errónea es muy difícil modificar sin traumas esta variable fundamental de la estrategia, pues es más fácil modificar los productos o el presupuesto de marketing (incluidos la comercialización y los medios de acción comercial) que cambiar el mercado.

La decisión sobre el mercado en el que se va a competir no se adopta, de una vez por todas, al inicio de las actividades de la empresa. Por el contrario, siempre que aparecen problemas importantes o nuevas oportunidades surge la necesidad de examinar de nuevo, con detenimiento, si el mercado en el que se trabaja es el más adecuado, en función de la situación de la empresa y de las características de la competencia en ese momento.

Para la elección del mercado en que va a actuar la empresa:

Primero se efectúa la segmentación del mismo, es decir, determinar las divisiones que existen desde la doble perspectiva: del comprador (sus necesidades, la forma de tomar decisiones de compra, etc.) y de los productos (los precios de los mismos, la competencia, etc.).

Luego se escoge la división o divisiones más prometedoras, es decir, el grupo o grupos de compradores potenciales (el segmento o segmentos) más prometedores. Con ello se pretende detectar y focalizar a los posibles clientes de la empresa para abordarlos mejor.

Un procedimiento de segmentación y elección del mercado[4] es el análisis de las variables descriptivas del comprador, con objeto de:

1. Definir los factores que determinan las diferencias más significativas del futuro comprador en su comportamiento frente al producto. En el **epígrafe 14.2.6** se dan algunos de los factores más característicos, que pueden servir de guía para efectuar la segmentación del mercado industrial.

2. Identificar y aislar los segmentos de compradores más importantes. Se trata de identificar grupos de compradores potenciales con características homogéneas en cuanto a necesidades de un producto, sus percepciones, valoración, comportamiento, etc., de forma que se les pueda ofrecer: el producto, el precio, los canales de distribución, la red de ventas y los medios de acción comercial necesarios y adecuados para satisfacer sus exigencias. Cada uno de estos grupos homogéneos en que hemos dividido el mercado son los segmentos del mercado.

[4] Basado en Font Pascual V., artículo “Políticas de Selección y de Segmentación de Mercados”, Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. III, Pág. 19: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

3. Escoger el grupo más prometedor. La selección del mercado se debe efectuar utilizando el esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas del **capítulo 4**, cuyas etapas son las siguientes:

- 1. Definición del objetivo o problema.
- 2. Formulación de criterios.
- 3. Generación de alternativas.
- 4. Análisis de las alternativas, a la luz de los criterios.
- 5. Decisión.
- 6. Acción.

Las alternativas son los posibles segmentos del mercado a los que la empresa puede acceder. Los criterios vienen determinados por la rentabilidad y por las habilidades y posibilidades de la empresa de producir productos y competir en ese segmento del mercado, es decir, de posicionarlos adecuadamente en ese segmento de mercado. Analizadas las alternativas a la luz de los criterios, se toma la decisión de elegir el segmento o segmentos más adecuados y prometedores.

El segmento o segmentos elegidos (compradores potenciales) constituyen lo que en el lenguaje de marketing se denomina el “target group". Asimismo, se habla de que el producto o productos de la empresa ocupan una determinada posición dentro de ese mercado, lo que en el lenguaje de marketing se llama nicho de mercado.

4. Concretar las características del grupo elegido. Analizar en sus más pequeños detalles las características que definen su comportamiento, con el fin de tomar las decisiones y acciones de marketing pertinentes respecto al producto, la comercialización y los medios de acción comercial.

No hay que olvidar nunca que en todo este proceso hay que utilizar constantemente el sentido común.

14.2.6 Algunos factores para la segmentación del mercado industrial

Los factores a utilizar para segmentar el mercado pueden ser muy diversos, dependiendo del binomio: tipo de productos y tipo de compradores.

A continuación se exponen dos formas diferentes, segmentación demográfica y por el proceso de compra, que pueden servir de ejemplo y de guía para segmentar el mercado industrial.

1. Segmentación demográfica:

1.1 Actividad del cliente, sector industrial.

1.2 Capacidad tecnológica del cliente.

1.3 Usuarios de un mismo tipo de producto.

1.4 Tamaño del cliente. Las acciones que pueden llevarse a cabo en empresas de un determinado tamaño serán más homogéneas, aunque no pertenezcan al mismo sector industrial, puesto que su organización interna será similar y, generalmente, el equipo técnico será más cualificado cuanto mayor sea la empresa.

1.5 Ubicación geográfica. Muy importante para decidir la distribución de la fuerza de ventas como para fijar unos límites al mercado potencial. Esto tiene un valor especial cuando el producto o servicio exige una atención personal que obliga a frecuentes desplazamientos.

2. Segmentación por el proceso de compra:

2.1 Forma y organización del proceso de compra. Forma de realizarlo y si hay alguna normativa especial, como es el caso de las compras que efectúan las administraciones públicas.

2.2 Relación de fuerzas en el proceso de compra. Hay que determinar quién toma las decisiones de compra en la empresa compradora.

2.3 Políticas de compras en la empresa compradora, como pueden ser las compras centralizadas.

Ejemplo: una empresa constructora puede segmentar a sus compradores potenciales considerando su sector, criterio 1.1 (particulares, promotoras, administraciones publicas, etc.), asimismo esos mismos compradores potenciales los puede dividir por el tipo de producto que demandan, criterio 1.3 (viviendas, edificios comerciales, obra civil, etc.), a la vez por su tamaño, criterio 1.4 (grandes, pequeños, etc.) y, asimismo, por su ubicación geográfica, criterio 1.5; adicionalmente, el segmento o segmentos de su interés los puede segmentar por la forma y organización del procesos de compra, criterio 2.1 (ofertas a privados o licitaciones de las administraciones públicas); etc.

14.3 EL PRODUCTO

14.3.1 La cadena de valor

La ventaja competitiva de una empresa proviene principalmente del valor que sus productos tienen para sus compradores. Este puede ser por tener precios menores que los de los competidores para prestaciones equivalentes de los productos o por recibir prestaciones exclusivas de los productos que son superiores al precio extra que tienen que pagar por ellos, es decir, por la diferenciación.

El valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por los productos que una empresa les proporciona. Una empresa es rentable si el valor percibido por sus clientes (es decir, el dinero que recibe de los mismos) es mayor que los costes finales necesarios para producir los productos.

La ventaja competitiva de una empresa no se puede entender viéndola como un todo. Se halla en las numerosas actividades parciales necesarias para producir sus productos que van añadiendo valor a los mismos. Cada una de ellas puede contribuir a que la empresa tenga una posición relativa de costes (mejor o peor) respecto a sus competidores y a diferenciar sus productos de forma que tengan un valor (mayor o menor) para sus clientes.

Una forma sistemática de examinar todas las actividades que una empresa realiza es la herramienta de la cadena de valor[5], que disgrega a la empresa en sus actividades relevantes para poder comprender su comportamiento en costes y determinar las posibilidades existentes y potenciales de diferenciación de sus productos.

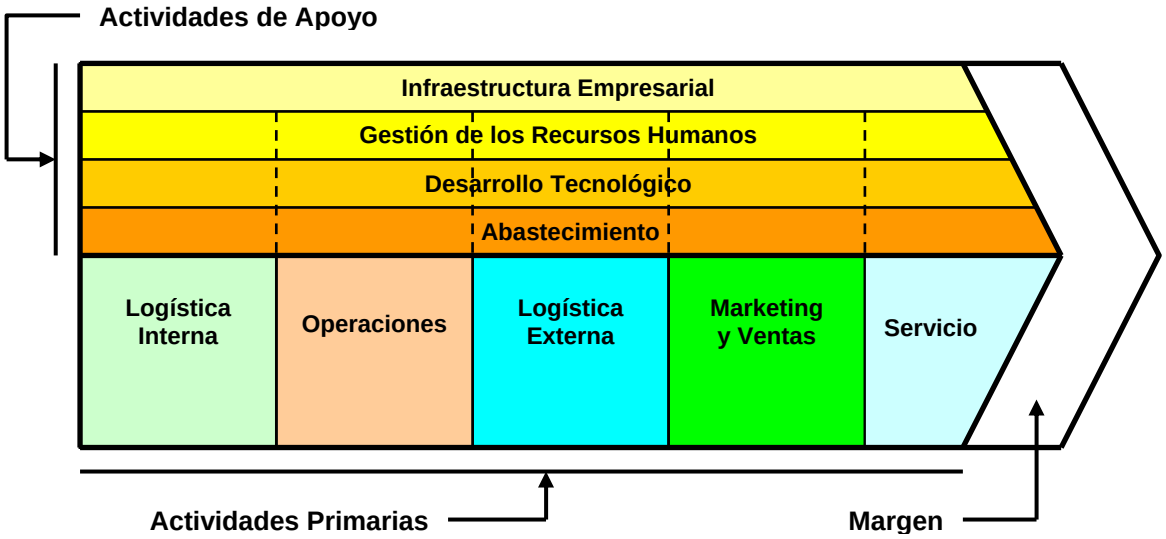


Figura 14.6 La cadena de valor genérica

La cadena de valor genérica (ver la **figura 14.6**) está formada por:

Las actividades primarias, las necesarias para la producción y venta de los productos: logística interna (abastecimientos de insumos), operaciones (transformación de insumos en el producto final), logística externa (distribución de los productos a los compradores), marketing, ventas y servicio (instalación, reparación, entrenamiento, repuestos, etc.).

Las actividades de apoyo a las actividades primarias: infraestructura empresarial (gestión general, planificación, finanzas, contabilidad, asesoría

[5] El análisis de la cadena de valor, es una técnica original de Michael E. Porter. Ver Porter Michael E., "Ventaja Competitiva Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior", Pág. 55: CECSA, 1.987.

legal, gestión de la calidad, etc.), gestión de los recursos humanos, desarrollo tecnológico (informática, telecomunicaciones, automatización, desarrollo de procesos e ingeniería, investigación) y abastecimiento (compras de insumos, etc.).

El margen, que es la diferencia entre el valor (el dinero) recibido del cliente y los costos totales incurridos por la empresa para efectuar las actividades generadoras de valor.

Hay muchas actividades que la empresa requiere para su funcionamiento, pero que no agregan valor desde el punto de vista de las ventajas para el cliente.

El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellas actividades de la empresa que pueden aportarle una ventaja competitiva potencial, pues generan valor para el cliente. Aprovechar esas oportunidades depende de la capacidad de la empresa para desarrollar, a lo largo de la cadena de valor y mejor que sus competidores, aquellas actividades competitivas cruciales.

Una empresa obtiene la ventaja competitiva realizando las actividades que generan valor a un menor coste o mejor que sus competidores.

14.3.2 El ciclo de vida de un producto

Las ventas de un producto siguen una secuencia similar a la vida de un organismo, con fases de: introducción, crecimiento, madurez y declive (ver la **figura 14.7**).

En general, las características principales de cada fase son las siguientes:

En la introducción, el nuevo producto es lanzado al mercado por la empresa que lo ha creado: las ventas crecen lentamente, los costes de producción y marketing son altos y no se consiguen beneficios o son muy bajos.

En la fase de crecimiento: las ventas crecen rápidamente, aparecen productos similares realizados por empresas de la competencia, se reducen los costes de producción y precios de venta y los beneficios obtenidos por cada unidad de producto vendida son crecientes.

En la madurez: el ritmo de crecimiento de las ventas empieza a caer hasta que se estabilizan cuando se llega a la saturación del mercado, se crean productos diferenciales buscando captar a compradores más selectivos y los beneficios totales por la venta de todos los productos son altos.

En la fase de declive: caen las ventas de forma continua y progresiva, se entabla una guerra de precios, disminuyen los beneficios y empiezan a abandonar el mercado algunos competidores no interesados, lo que puede llevar, en algunos casos, a una contención del deterioro de los beneficios.

Ejemplo en el mercado de consumo: en el año 2.002 el DVD estaba en fase de crecimiento, el video sistema VHS estaba en fase de declive y el video sistema Beta ya había desaparecido. En el año 2.010 el Blu-ray está en fase de introducción y/o crecimiento, el DVD está en fase de madurez y el VHS ha desaparecido.

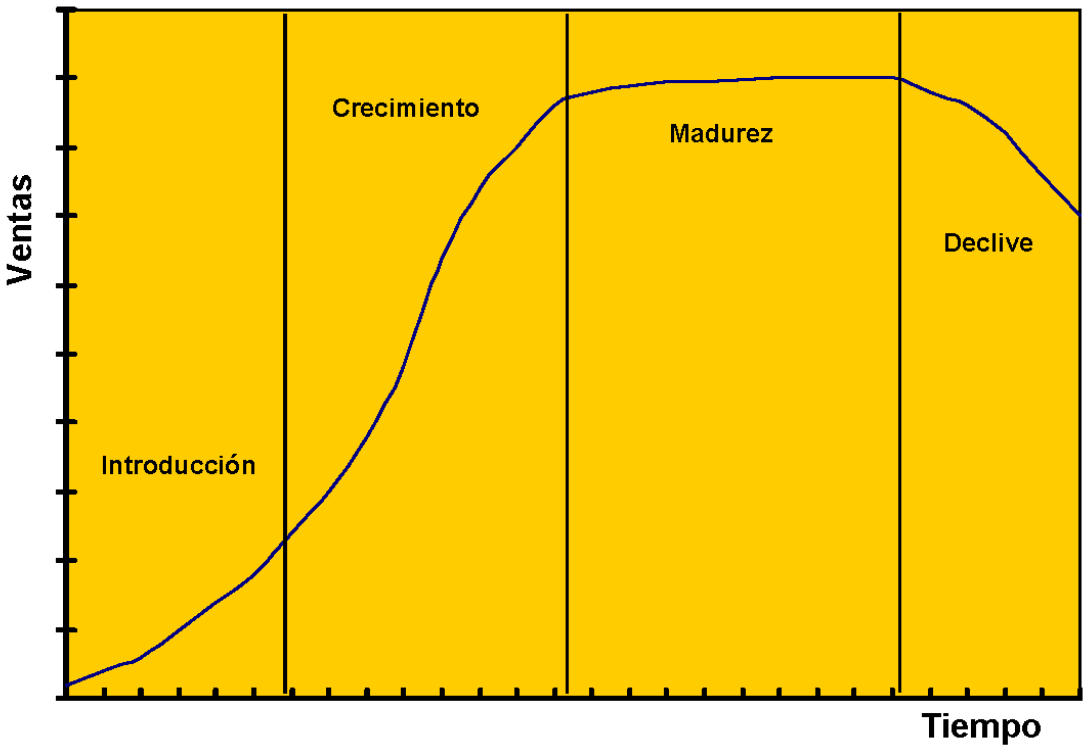


Figura 14.7 Curva del ciclo de vida de un producto

La duración de cada fase del ciclo de vida de un producto es diferente de un producto a otro. En general, los bienes y servicios con destino al mercado de consumo tienen ciclos de vida más cortos que los productos destinados al mercado industrial, con ciclos de vida más largos.

En el mercado industrial las innovaciones (tecnológicas, etc.) son la consecuencia de la aparición de nuevos productos, en la mayoría de los casos. Mientras que en el mercado de consumo intervienen otros factores, entre ellos la moda.

El ciclo de vida en los productos de las empresas de la construcción va muy marcado por las innovaciones tecnológicas.

Ejemplo: la tierra armada fue una innovación tecnológica de hace unos 40 años.

Caso especial son los productos de las empresas consultoras y constructoras. En las primeras, cada proyecto es único y su ciclo de vida es el mismo proyecto y en las segundas, cada obra es única por lo que su ciclo de vida es la propia duración de su construcción, aunque ambos productos (proyectos técnicos y obra) incorporan y utilizan otros productos que están en diferentes fases de su ciclo de vida.

14.3.3 Modificación o creación del producto

Elegido el segmento o segmentos del mercado (el target group o grupo de compradores potenciales) en que la empresa va a ofrecer sus productos o, lo que es lo mismo, el nicho de mercado en que ésta se sitúa, una de las decisiones a tomar es la referente a la modificación o creación de los productos de la empresa. Para ello:

Hay que determinar si los productos actuales, tal como están, van a satisfacer las necesidades de los compradores del segmento elegido o por el contrario hay que efectuar alguna modificación del mismo. No hay que olvidar que el objetivo principal de la empresa es crear productos que satisfagan las necesidades de todos los clientes a los que sirve, es decir, que aumenten su calidad de vida.

Se ha de estudiar la cadena de valor de los productos y modificarlos de forma que incorporen más valor para los clientes.

Si se detectan oportunidades en el mercado, hay que definir y crear el producto o productos para satisfacer esas necesidades.

Hay que comprobar en qué parte del ciclo de su vida se encuentra cada uno de los productos de la empresa, dentro de su segmento de mercado, con el fin de tomar las medidas oportunas respecto a la necesidad de modificación o renovación de los mismos, o de creación de nuevos productos que sustituyan a los que están en la fase de declive.

14.3.4 Marca del producto e imagen de la empresa

La marca sirve para dar nombre y apellidos a un producto de unas características, a la vez que ofrece garantías al consumidor sobre su calidad, asegurándole que la empresa que lo ha producido responde por eventuales anomalías, ya que en ella ha comprometido su prestigio[6].

Con ella se pretende personalizar el producto, por eso dos productos físicamente idénticos, pero con dos marcas distintas, suponen para el comprador dos productos diferentes, debido a la imagen de garantía, seguridad, prestigio, tecnología, etc., incorporada a la marca del producto o a la de la empresa que lo ampara.

Ejemplo: el agua mineral embotellada Perrier (marca francesa) es un producto físicamente idéntico a otras aguas minerales embotelladas, pero ha conseguido una imagen de tan alta calidad que su precio en el mercado es más elevado.

A veces la marca es tan importante que da nombre genérico al producto.

[6] Chías Suriol J., artículo “El Producto”, Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. III, Pág. 22: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

Ejemplos: en el mercado de consumo, Gillette da nombre genérico a las hojas de afeitar desechables, Celofán (del francés cellophane) a la película transparente que se utiliza de envoltura, Tippex, Nocilla, Donut, etc.; en el mercado industrial de la construcción, el nombre Uralita (que es nombre de empresa) da nombre genérico a los materiales de fibrocemento y Pladur (un producto también del grupo Uralita) a las placas para construir tabiques, etc.

Hay que diferenciar entre marca de producto e imagen de la empresa. La marca del producto y el nombre de la empresa pueden ser iguales o diferentes. En el mercado industrial generalmente lo importante es la imagen de la empresa. De ahí, la importancia de cuidar la imagen de la identidad corporativa.

La marca se especifica mediante un nombre, diseño, símbolo, signo, o combinación de los mismos, cuyo objeto es identificar los bienes o servicios de un vendedor o grupo de vendedores y diferenciarlos de los de las empresas de la competencia.

El nombre de marca son las voces que hacen posible su pronunciación. El logotipo es el diseño, símbolo, signo o forma gráfica que hace posible su identificación, diferenciación y localización entre otras marcas (ver ejemplos en la **figura 14.8**).

Figura 14.8 Ejemplo de marca de producto e imagen de empresa, en la construcción[7]

La marca registrada hace referencia a aquella protegida legalmente para que una empresa pueda usarla con carácter exclusivo. Existen unas oficinas de registro nacionales, así como una oficina de registro con ámbito para toda la Unión Europea, situada en Alicante.

[7] Fuente: páginas Web correspondientes.

14.3.5 Precio de venta del producto

Las variables esenciales que se han de tener en cuenta para analizar las decisiones sobre la fijación del precio de venta del producto son:

1. Los costes en los que incurre la empresa, para producir y comercializar el producto. Marcan el nivel mínimo para la fijación del precio.

Uno de los objetivos de la empresa es la continuidad, por lo cual la empresa debe fijar el precio de venta de un producto por encima de su coste final. Sin embargo, en ocasiones puntuales (capacidad de producción sobrante, etc.) puede ser conveniente fijar el precio de venta sin cubrir el coste final, aunque cubriendo los costes variables incurridos para la producción de este producto[8].

2. El valor que el cliente da al producto en cuestión. Establece el techo máximo del precio al que la empresa puede venderlo en el mercado. Hay que averiguar y tener claras cuáles son las características que hacen o pueden hacer que se le dé un mayor valor al producto, por parte de los clientes.

La cuantificación concreta del precio máximo es obvia en el caso de productos que se venden en función de los ahorros económicos que reportan al cliente.

Tanto en el mercado de consumo como en el industrial, una característica importante es la imagen de marca del producto y de la empresa. Cuanto mejor sea la imagen ante el cliente, mejor serán aceptados precios más altos.

Fijar los precios máximos en función del valor que le da el cliente es una tarea que exige un análisis profundo del comportamiento de compra de los clientes y, en definitiva, un juicio de síntesis basado en componentes de tipo subjetivo.

3. Los precios de los productos competidores. Conocer los precios de los productos competidores, su posicionamiento en el mercado y las circunstancias del momento es de vital importancia.

Ejemplo: en las licitaciones de obra ante las administraciones públicas, ello significa conocer los porcentajes de baja conseguidos por la competencia en las diversas licitaciones.

4. Los objetivos que se ha fijado la empresa para cumplir sus objetivos operativos y estratégicos. Los cuales se establecen durante la planificación anual, en el momento de la elaboración de los presupuestos.

Al fijar unos objetivos de beneficios expresados en una rentabilidad sobre las ventas, las empresas están determinando el nivel de precios de venta de sus productos

[8] Recuerde el/la lector/a lo indicado en el **apartado 8.2** Costes, Gastos y Centros de Costes, con relación a costes completo, final, fijo, variable, etc., y en el **apartado 8.5** Los Costes en la Toma de Decisiones.

De igual forma, si para el lanzamiento de un nuevo producto se debe efectuar un proyecto de inversión, y para los nuevos proyectos de inversión se exige una rentabilidad (VAN ó TIR) determinada, se está ya fijando el nivel de precios de los productos ya que, en ese proyecto, los ingresos vendrán dados por los precios de venta y las unidades del producto vendidas.

En las empresas con tipo de producción continua, en cadena o por lotes, el precio de cada producto se suele fijar anualmente. En las que tienen proceso de producción por proyecto (como las constructoras) el precio se fija en el momento de efectuar la oferta, según las directrices establecidas durante la planificación anual.

5. Las restricciones legales en cuanto a libertad de fijación de precios. En las economías libres de mercado cada vez hay menos restricciones legales para la fijación de precios, sin embargo todavía existen algunas.

Ejemplo: los precios de venta de las viviendas de protección oficial.

Una vez cuantificados el nivel mínimo (los costes relevantes) y el techo máximo (valor para el cliente), la tarea consiste en fijar el precio de venta definitivo entre los dos puntos, teniendo en cuenta los demás criterios: los precios de los productos competidores, los objetivos que se ha fijado la empresa y las restricciones legales.

14.4 LA COMERCIALIZACIÓN

14.4.1 Distribución

Se entiende por distribución las decisiones y actividades necesarias para conseguir el traspaso de los bienes o servicios desde su origen de producción a su lugar de uso o consumo, tanto si intervienen intermediarios como si no.

Los sistemas de distribución (ver la **figura 14.9**) pueden ser:

1. Venta directa, en el que la empresa que produce el bien o servicio traspasa directamente los mismos hasta su lugar de uso o consumo. Se vende directamente al comprador final.

2. Venta indirecta, en el que dicho proceso se realiza a través de uno (circuito corto) o varios (circuito largo) intermediarios, pudiendo éstos ser de diferente tipo y asumir, o no, el riesgo de la compraventa. No se vende directamente al comprador final.

A los diversos circuitos de venta indirecta se les llama canal, por ello se habla del canal o de los canales de distribución.

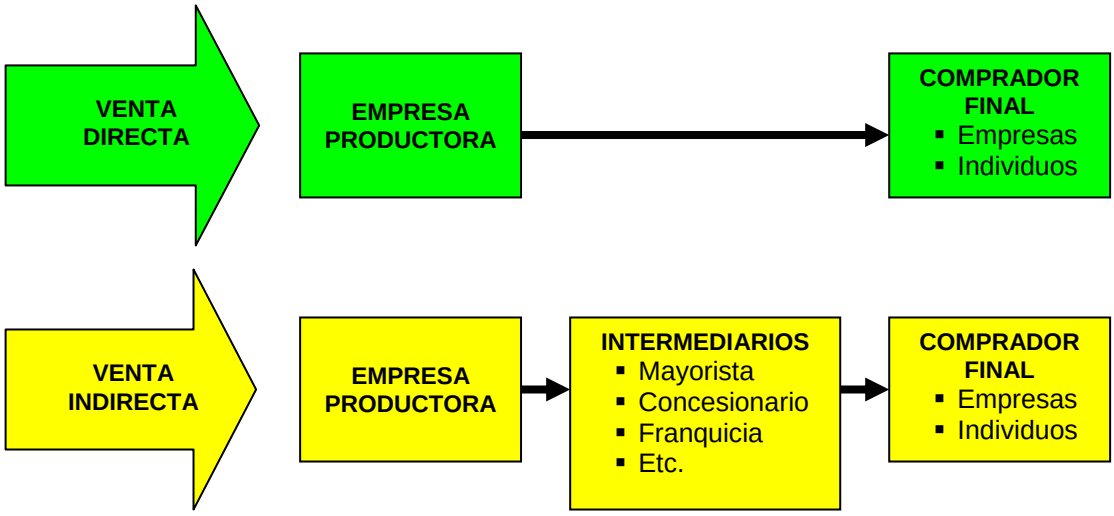


Figura 14.9 La distribución, directa e indirecta

La distribución, como conjunto de actividades físicas (logística) necesarias para conseguir el traspaso de los bienes o servicios desde su origen de producción a su lugar de uso o consumo, es una parte de la producción, tal como se indicó en el **capítulo 5** Producción. Las decisiones de comercial y de marketing respecto a la distribución se refieren al sistema a través del cual se efectúa la misma, desde la óptica de conseguir la mejor comercialización.

Ejemplo: los productos de las empresas promotoras inmobiliarias como las viviendas se construyen en el lugar en que están ubicadas las mismas. No existe el proceso de distribución (como parte del proceso total de producción) que se efectúa simultáneamente a los otros procesos (o subprocesos) de aprovisionamiento y transformación. Sin embargo, la venta de las viviendas se puede efectuar directamente por la empresa promotora (distribución o venta directa) o a través de agentes de la propiedad inmobiliaria (distribución o venta indirecta).

14.4.2 Red de ventas

La red de ventas, red comercial o fuerza de ventas, está formada por aquellas personas cuya función es la promoción y la venta de los productos de la empresa.

El propósito de las ventas es ayudar a que los clientes consigan lo que desean. Un vendedor (así como la empresa que representa) tendrá más éxito cuanto más ayude a sus clientes a obtener lo que desean.

Muchas de las decisiones de compra y, sobre todo, las de compras sucesivas dependen de las relaciones y de la sintonía[9] del vendedor (representante de la empresa) con el cliente.

[9] Recuerde el/la lector/a lo expresado en el **epígrafe 3.5.4** Comunicación y gestión.

Adicionalmente, la red de ventas es una fuente de información muy valiosa acerca del mercado de la empresa: de los clientes (sus hábitos, necesidades y problemas), oportunidades y amenazas del mismo, productos de la competencia, etc.

De ahí la gran importancia de poseer una red de ventas constituida por vendedores apropiados, motivados y convenientemente formados para que ayuden, eficaz y eficientemente, a cumplir los objetivos de ventas de la empresa. Para ello se deben tomar decisiones y realizar acciones respecto a su obtención, conservación y mejora o desarrollo[10].

1. Obtención de las personas para la red de ventas, es decir, de los vendedores. Para lo cual se debe realizar:

1.1 Análisis y definición de los puestos de vendedor necesarios: descripción de los puestos y del perfil personal y profesional de las personas ideales para ocuparlos. Ello depende de las características del producto, de la forma de venta y de los clientes a los que se deben dirigir.

Ejemplos: si es un producto muy técnico el vendedor debe ser un técnico en la materia; si los compradores son técnicos puede ser conveniente que los vendedores también lo sean; si el vendedor ha de viajar mucho, ello debe ser compatible con su vida familiar; etc.

1.2 Planificación del número de vendedores y organización de la red, según el número de clientes y del área geográfica que se desea abarcar.

1.3 Búsqueda de las personas: reclutamiento, de fuera de la empresa o de dentro de la empresa, si es que existen, lo que puede servir para el desarrollo de la carrera profesional de los empleados de la misma.

1.4 Selección de los vendedores.

2. Conservación de la red de ventas de forma que se mantenga a los mejores vendedores con una motivación alta. Para lo cual:

2.1 Motivación y animación del equipo de ventas, uno de los temas más importantes. Se pueden hacer muchas acciones, entre ellas: los incentivos, el mantenimiento de una buena comunicación, las convenciones de ventas, etc.

2.2 Retribución, hay que determinar la forma de la retribución que puede ser fija, variable y mixta. En este último caso hay que fijar la proporción relativa entre la parte fija y variable.

[10] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **capítulo 6** Recursos Humanos.

Para la parte variable los criterios de valoración a utilizar, uno o varios criterios, más comunes son:

- Volumen de ventas.
- Obtención de la cuota de ventas asignada.
- Relación costes-ventas.
- Beneficio o margen bruto aportado.
- Número de visitas.
- Ventas realizadas por visita.
- Nuevos clientes captados.
- Número de ofertas solicitadas.

Como norma general no es conveniente que la retribución de los vendedores sea únicamente fija.

Asimismo, se deben establecer las compensaciones para los costes de viajes, manutención y alojamiento: a gastos pagados o mediante un sistema de dietas, cantidades por kilometraje, etc.

3. Mejora de los recursos humanos, lo que implica:

1.1 Formación a facilitar respecto a los productos de la empresa y las técnicas de ventas y de comunicación.

1.2 Desarrollo profesional y de un plan de carrera dentro de la empresa.

14.5 LOS MEDIOS DE ACCIÓN COMERCIAL

14.5.1 Los medios de acción comercial

Las empresas tratan de establecer canales de relación directa con sus compradores potenciales con la intención de comunicarles e influir en ellos, intentan crear un puente de comunicación[11] entre ellas y estos.

Tres grandes pilares sostienen este puente: la publicidad, las relaciones públicas y las promociones de ventas, que son los medios de acción comercial con los que las empresas comunican y tratan de influir en el comportamiento y decisiones de sus compradores potenciales (sus actuales y futuros clientes).

Las promociones de ventas tratan de conseguir sus objetivos en el corto plazo, la publicidad se centra en el corto y medio plazo y las relaciones públicas en el largo plazo. Son medios complementarios y no sustitutivos.

[11] Símil utilizado por Bassat Luís, artículo “La Publicidad”, Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. III, Pág. 102: Ed. Orbis, S.A., 1.986.

14.5.2 Publicidad

En la sociedad actual, todo el mundo conoce lo que es la publicidad, pues continuamente se está expuesto a ella. Las siguientes definiciones pueden ayudar a entender mejor la noción intuitiva que se tiene de la misma:

> "La publicidad es una actividad de comunicación cuyo objetivo fundamental es persuadir, convencer o seducir al público hacia un determinado bien de consumo, servicio, individuo o idea"[12].

> "La publicidad es… el arte de convencer consumidores"[13].

> "Conjunto de medios que se emplean para divulgar noticias o anuncios de carácter comercial para atraer a posibles compradores, espectadores, usuarios, etc."[14]

Las acciones publicitarias se concretan en la llamada campaña de publicidad, cuyo punto de partida es el "briefing" (se puede traducir por resumen), que es la información que la empresa proporciona a la agencia de publicidad que le va a realizar la campaña. El cual ha de contener toda la información necesaria sobre el producto a publicitar y los objetivos que pretende conseguir la empresa.

El diseño de la campaña debe surgir a partir de un briefing bien hecho y del trabajo, conjunto y continuo, entre la agencia y la empresa.

En la definición de una campaña de publicidad hay que considerar los siguientes aspectos fundamentales:

- 1. Mensaje que se pretende dar al comprador potencial.
- 2. Medio de comunicación a través del cual se va a transmitir el mensaje.
- 3. Coste económico de la misma.

▪ **1. Mensaje**.

En el mismo se debe reflejar lo que se quiere transmitir a los compradores potenciales de forma que sea entendible y el más adecuado para la personalidad de los mismos. Es muy importante la creatividad.

▪ **2. Medio de comunicación**.

Los posibles medios de comunicación a utilizar son diversos. Se debe considerar: las posibilidades que proporciona el medio para comunicar el mensaje que se pretende dar; la cobertura, es decir, a que número y tipo de compradores potenciales llega y el coste.

[12] Fuente Página WEB wikipedia.org, año 2.007.
[13] Bassat Luís, "El libro Rojo de la Publicidad", Pág. 33: Debolsillo Ed. Random House Mondadori, S.A., 2.006.
[14] Fuente Página WEB club.telepolis.com, año 2.007.

Las posibilidades de comunicar que pueden aportar los medios son diversas:

Unos tienen la característica de la audio visualidad, ofrecen simultáneamente: imagen, movimiento, color, sonido y texto escrito. Ello hace que el mensaje se multiplique, al intervenir en su percepción varios sentidos.

Otros permiten expresar mejor los argumentos que se pretenden trasmitir al comprador potencial.

Algunos son más ágiles permitiendo cambiar el mensaje según las necesidades del momento.

La fuerza de otros se basa en el impacto que producen y, por último, algunos permiten que el comprador recuerde el mensaje en el momento en que va a efectuar la compra, es decir, poseen la característica de la inmediatez.

Ejemplos, se enuncian algunos de los medios de comunicación y se indican las posibilidades más notables que tiene cada uno para comunicar el mensaje que se pretende dar:

- *Televisión o cine: audio-visualidad.*
- *Películas o videos: audio-visualidad y argumentación.*
- *Prensa o revistas: argumentación.*
- *Publicidad directa (mailings, catálogos, folletos): argumentación.*
- *Radio: agilidad.*
- *Internet: audio-visualidad, argumentación y agilidad.*
- *Publicidad exterior: impacto.*
- *Publicidad en el lugar de venta: inmediatez.*

La cobertura se refiere al número de personas o segmentos de la población, que son compradores potenciales del producto, a los que alcanza el medio en cuestión. Generalmente el coste del medio está relacionado con el número de personas a las que llega. Aquellos medios que poseen una mayor cobertura son, lógicamente, más caros.

- **3. Coste**.

El coste tiene dos componentes principales: la creación del mensaje en un soporte determinado (una película, video, folleto, anuncio, etc.) y la difusión del mismo por el medio o medios de comunicación elegidos. El coste de la publicidad debe estar en concordancia con el producto y sobre todo con el mercado objetivo. Es conveniente recordar a este respecto la frase de “no matar moscas a cañonazos”.

En la actualidad, se está acostumbrado a las campañas publicitarias del mercado de consumo y familiarizado con las diferentes acciones comerciales en televisión, prensa, vallas, etc. Sin embargo, la comunicación en el campo de los mercados industriales es menos conocida.

La demanda demasiado específica de este mercado dificulta la acción sobre el comprador mediante la incitación a la compra por medio de la publicidad.

Los diferentes puntos de vista de las personas que van a tomar la decisión de compra hacen imprescindible repartir la política de comunicación en diversos medios que aseguren la cobertura de todos los que han de recibir el mensaje.

En el mercado industrial las relaciones entre el comprador y el vendedor son más directas y las acciones publicitarias deben ser más directas. Es conveniente que tengan un “trato personal”, para lo cual es básico poseer información sobre los compradores (y posibles compradores), lo que se puede conseguir mejor con herramientas informáticas adecuadas.

Adicionalmente, hay que considerar que el coste de la campaña de comunicación debe estar proporcionado al producto y al mercado objetivo, de forma que no se encarezca el coste del producto. Conviene recordar que en el mercado de los productos de consumo una parte importante del coste final del mismo corresponde a costes de publicidad, lo que no ocurre en los productos para el mercado industrial.

Algunos de los medios publicitarios más habituales en el mercado industrial son:

Películas o videos técnicos, muy útiles para bienes de equipo o para mostrar procesos de construcción.

Revistas técnicas, en la doble vertiente del artículo técnico y el anuncio convencional.

Catálogos y folletos, los catálogos pueden ser en papel y en soporte informático.

Página web en Internet, además de las funciones de crear una buena imagen de la empresa y ser un catálogo actualizado de los productos de la misma, puede tener otras muchas posibilidades y utilidad en el marketing.

Redes sociales utilizando las TIC, cada vez más utilizadas y efectivas.

Asistencia a ferias y congresos, caro pero bastante efectivo.

Mailings, es decir, el envío directo de información, por correo o E-mail. Un programa de mailing bien diseñado exige:

Una base de datos con direcciones, nombres personales y cargos actualizada.

Un mensaje concreto que transmita en pocas palabras todo aquello que el posible cliente necesita saber, al cual se le puede acompañar otra información adicional, como catálogos o folletos, etc.

Un seguimiento correcto y rápido del mismo. El mailing provoca curiosidad y por tanto consultas, por lo que es necesario que se diseñen los sistemas para contestar adecuadamente a las personas que se interesan por la

información ofrecida. Asimismo, se debe efectuar un seguimiento para preguntar sobre la recepción del mismo que debe servir, adicionalmente, para concertar entrevistas en las que se informe personalmente.

14.5.3 Relaciones públicas

El diccionario de la lengua española de la Real Academia Española define las **relaciones públicas** como la "actividad profesional cuyo fin es, mediante gestiones personales o con el empleo de técnicas de difusión y comunicación, informar sobre personas, empresas, instituciones, etc., tratando de prestigiarlas y de captar voluntades a su favor".

La publicidad y las relaciones públicas se complementan. La publicidad tiende a conseguir objetivos a corto y medio plazo. Las relaciones públicas se orientan más al largo plazo. La publicidad se concentra más en el producto y en su imagen. Las relaciones públicas se centran, en cambio, en la creación de la buena imagen de la empresa.

La **publicidad corporativa**[15] toma, generalmente, los objetivos de ambas y pretende[16]:

- Hacer que la empresa sea conocida.
- Influir en la opinión de los expertos (como los expertos inversores y analistas financieros).
- Influir en la opinión pública.
- Motivar a los empleados.
- Fortalecer las relaciones empresariales, con otras empresas.

En la práctica, los límites entre publicidad, publicidad corporativa y relaciones públicas son bastantes imprecisos. Por ello, también se puede definir a las relaciones públicas como aquellas técnicas de comunicación, relación y mejoramiento de una imagen que no son estrictamente publicitarias[17].

Entre las técnicas de relaciones públicas están:

Los comunicados de prensa que se envían a periódicos y revistas cuando surge alguna noticia interesante. Cuando la noticia requiere algo más que un simple comunicado se convoca una rueda de prensa.

Si estas noticias no se producen de forma espontánea se generan por acciones de relaciones públicas. En ocasiones es la publicidad la que genera este tipo de noticias, como en el caso de la contratación de un personaje famoso para protagonizar una campaña publicitaria.

[15] La publicidad corporativa referida a un país, comunidad autónoma, ciudad, etc., se denomina publicidad institucional.

[16] Bassat Luís, "El libro Rojo de la Publicidad", Pág. 284: Debolsillo Ed. Random House Mondadori, S.A., 2.006.

[17] Bassat Luís, artículo "La Publicidad", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. III, Pág. 114: Ed. Orbis, S.A., 1.986.

La generación de artículos en revistas o prensa.

La organización de jornadas y actos especiales o de visitas de personalidades importantes.

El patrocinio de ciertas actividades culturales, deportivas, etc.

Regalos, felicitaciones, etc.

Por último, algunos pequeños detalles que suelen ser, muchas veces, los más importantes para la imagen de la empresa:

- La forma de contestar por teléfono.
- La forma de la recepción y sala de espera.
- El trato de el/la recepcionista.
- El tiempo que se hace esperar a las visitas, etc.

La imagen creada a lo largo de los años por la publicidad y las relaciones públicas puede echarse a perder si, al telefonear a la empresa, el cliente siente que ha sido mal atendido por el/la telefonista[18]. Así de simple.

14.5.4 Promociones de ventas

Las promociones de ventas son aquellas acciones de duración limitada en el tiempo que no forman parte de las actividades normales o habituales de venta personal, publicidad o relaciones públicas, con el objeto de incitar a comprar un producto en el corto plazo o aumentar e influir en los hábitos de compra de los compradores, así como obtener una mayor eficacia y una mayor actividad de los canales de distribución, todo ello con el fin de influir positivamente sobre el volumen de ventas y la rentabilidad del producto[19].

Se dirigen al comprador, o consumidor final, o al canal de distribución. Constituyen una estrategia de empujar (push) el producto, frente a la publicidad que es una estrategia de tirar (pull) del producto.

En el mercado de consumo las más habituales son:

Promociones dirigidas al comprador o consumidor final:

- Reparto de muestras.
- Descuento en el precio o mayores cantidades por el mismo precio.
- Cupones.
- Devoluciones de dinero.
- Regalos.
- Concursos y loterías, etc.

[18] Bassat Luís, artículo “La Publicidad”, Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. III, Pág. 114: Ed. Orbis, S.A., 1.986.

[19] Basada en Quelch J. A., artículo “Las Promociones de Ventas”, Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. III, Pág. 121: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

Promociones dirigidas al canal de distribución:

- Descuento en tarifa o por volumen de compra.
- Descuentos o concesiones por exhibición ostensible del producto en el punto de venta o por colaboración publicitaria.
- Concesiones de tipo financiero o económico, etc.

En el mercado industrial las promociones no son tan utilizadas como en el mercado de consumo.

También pueden estar dirigidas al comprador o al canal de distribución (si es que existe), las más habituales son:

- Descuento en el precio o mayores cantidades por el mismo precio.
- Descuento en tarifa o por volumen de compra.
- Concesiones de tipo financiero o económico, etc.

14.6 INFORMACIÓN PARA COMERCIAL Y MARKETING

14.6.1 La información para las decisiones de comercial y marketing

Para tomar las decisiones de comercial y marketing con el menor grado de incertidumbre se requiere una información que permita un conocimiento de la propia empresa y del mercado.

Respecto a la propia empresa los directivos deben conocer y analizar:

Los productos que puede ofrecer la empresa y su posicionamiento en el mercado.

La situación de la empresa en ese momento en todos los aspectos, es decir, las fortalezas y debilidades[20].

Las habilidades, es decir aquello que se sabe hacer mejor y las posibilidades, es decir, lo que por los condicionantes propios de la empresa se puede realmente hacer, etc.

Asimismo, los directivos deben conocer perfectamente el mercado o mercados potenciales de la empresa, conocimiento que se adquiere por:

La experiencia en el negocio y en el sector, que se obtiene mediante:

- El día a día.
- Información proporcionada por la red comercial.
- Información de revistas especializadas.

[20] Este análisis también se efectúa en el análisis interno de la formulación de la estrategia que se estudia en el **capítulo 15** Dirección General. La Estrategia de la Empresa (concretamente en el **epígrafe 15.3.4**).

- Información y estudios de asociaciones empresariales.
- Visitas a ferias del sector, etc.

La investigación comercial, a través de:

- Las fuentes primarias que constituyen la investigación comercial propiamente dicha.
- Las fuentes secundarias, es decir, los datos existentes que han de buscarse y elaborarse.

14.6.2 La investigación comercial

La investigación comercial, también llamada investigación de mercado o de marketing o estudios de mercado, consiste en un conjunto de técnicas destinadas a obtener información objetiva sobre hechos que tienen lugar en el proceso de comercialización de un producto, para que el directivo pueda tomar decisiones con un menor grado de incertidumbre, lo que constituye en realidad la principal razón de ser de la gestión comercial[21].

La investigación comercial se convierte en un buen instrumento para conocer el comportamiento futuro del comprador o consumidor y, por tanto, para el conocimiento del mercado. Es muy utilizada para los productos de consumo y cada vez más en el mercado industrial. En las empresas del sector inmobiliario su uso está muy extendido.

FUENTES	TIPOS DE ESTUDIO	MODALIDAD DE EJECUCIÓN	RECOPILACIÓN DE DATOS
PRIMARIAS (Propiamente investigación comercial o estudios de mercado)	**Cuantitativos**	Estudios estándar	Observación
		Estudios ad hoc	Interrogatorio (entrevista personal, correo, etc.)
	Cualitativos	Estudios estándar	Reunión de grupo
		Estudios ad hoc	Entrevista en profundidad
SECUNDARIAS (Datos existentes que hay que buscar)	**Interno en la empresa**	Servicios comerciales	Directos
		Marketing o finanzas	Elaborados
	Externo a la empresa	Fuentes convencionales	Directos
		Centros de documentación	Elaborados

Figura 14.10 Fuentes de información de la investigación comercial[22]

[21] Ferré Trenzano J. M., artículo "La Investigación Comercial", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. III, Pág. 141: Ed. Orbis, S.A, 1.986.
[22] Ferré Trenzano J. M., obra citada, Pág. 148.

La investigación comercial (o estudios de mercado) puede provenir (ver la **figura 14.10**) de dos fuentes fundamentales:

Fuentes primarias, es decir, de estudios realizados específicamente para conseguir datos o información de hechos del proceso de comercialización, tanto información cuantitativa como cualitativa. Es lo que constituye propiamente la investigación comercial.

Los estudios de mercado pueden ser hechos ex-profesos para la empresa, o bien estudios estándar realizados por especialistas, que los venden a muchas empresas. En algunos sectores hay estudios estándar que se realizan continuamente. Las técnicas de recopilación de datos son diversas y los tipos de estudios muy amplios. En la **figura 14.11** se expone una clasificación más completa de los mismos.

Fuentes secundarias, es decir, de datos que ya existen pero que hay que buscar, elaborar o transformar para que sean útiles. Pueden provenir de fuentes internas de la empresa (red comercial, finanzas, etc.), o bien de centros de documentación u otras fuentes. A su vez, los datos obtenidos pueden ser utilizados directamente o, por el contrario, pueden precisar de una elaboración posterior.

CUANTITATIVOS	**Destinados a determinar la demanda potencial del producto**	Estudios de base-hábitos
		Test de concepto
		Mercado de prueba
	Destinados a conocer la aceptación del producto	Test de producto
		Test de embalaje
	Destinados a programar las estrategias de marketing	Estudios promocionales
	Destinados a programar las actividades publicitarias	Estudio de audiencia de los medios
		Pretest publicitario
		Postest publicitario
	Destinados a examinar las anomalías de las ventas	Barómetro de marcas
		Panel de detallistas
		Estudios de distribución
		Panel de consumidores
CUALITATIVOS		Estudios de imagen
		Estudios motivacionales

Figura 14.11 Clasificación de los estudios de mercado[22]

14.7 LA ACCIÓN DE COMERCIAL Y MARKETING

14.7.1 El plan y presupuesto de marketing

El análisis de comercial y marketing realizado concluye en unas decisiones que, para que sean efectivas, precisan que se lleven a la práctica. Ello implica efectuar una serie de acciones interrelacionadas entre sí, formando un todo único que constituye un sistema, que deben reflejar todas las decisiones tomadas. Estas acciones se deben plasmar en un plan de marketing o comercial.

El plan debe recoger el mix de acciones a ejecutar, es decir, el conjunto de acciones diferentes a realizar, con la doble característica de que: sea lo más eficaz posible (que cumpla los objetivos propuestos) y lo más eficiente posible (con los recursos económicos adecuados). En el mismo se debe especificar con detalle: los costes, quién va a efectuar cada una de las acciones y cuándo se van a efectuar.

Los costes que conlleva el plan se deben concretar en un presupuesto, el cual, junto con los restantes gastos de otras áreas de la empresa, debe estar dentro de los límites que la dirección de la empresa puede asumir para cumplir sus objetivos y obtener beneficio.

Los costes de comercial y marketing son discrecionales, es decir, que la cantidad total a gastar depende de una decisión discrecional de la dirección de la empresa. Se puede gastar más o menos dinero sin que exista una relación directa entre el dinero gastado y los objetivos conseguidos, a diferencia de lo que ocurre en los costes de producción, donde sí que existe una relación directa entre el coste de producir una unidad del producto o un número mayor.

De hecho, es bastante difícil conocer exactamente cuál ha sido (o será) la efectividad del dinero gastado (o a gastar) en marketing. Por eso, el presupuesto de marketing se elabora haciendo sucesivas propuestas y tanteos hasta que se llega al presupuesto final que se considera razonable.

Por esta razón, frecuentemente se efectúan estudios para ver cuáles son las acciones más efectivas que varían, lógicamente, según el binomio: tipo de producto y tipo de mercado al que va destinado.

En la **figura 14.12** se presenta, como ejemplo, un estudio[23] en el que se compara la contribución al éxito empresarial de diversas acciones de un plan de marketing para diversos tipos de productos y el mercado al que van destinados: productos industriales (los destinados al mercado industrial), consumo duradero (como pueden ser los electrodomésticos, coches, etc.) y consumo destructivo (como pueden ser los perfumes, alimentación, etc.).

[23] Ginebra Torra J., artículo “Planes y Programas Comerciales”, Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. III, Pág. 189: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

PRODUCTOS INDUSTRIALES	CONSUMO DURADERO	CONSUMO DESTRUCTIVO
Personal de ventas 28%	Precios 19%	Publicidad / promociones 23%
Precios 19%	Personal de ventas 18%	Personal de ventas 17%
Servicio pre y posventa 12%	Publicidad / promociones 16%	Precios 16%
Tecnología y diseño 12%	Tecnología y diseño 13%	Tecnología y diseño 11%
Publicidad / promociones 9,5%	Canales de distribución 12%	Distribución física 8%
Distribución física 5,5%	Servicio pre y posventa 6,5%	Canales de distribución 8%
Canales de distribución 4,5%	Distribución física 6,5%	Estudios de mercado 6,5%
Estudios de mercado 4%	Estudios de mercado 4,5%	Servicio pre y posventa 5%
Otros 5,5%	Otros 4,5%	Otros 5,5%

Figura 14.12 Contribución al éxito empresarial de cada elemento del plan de marketing

14.7.2 La ejecución y el control del plan de marketing

La mayoría de las grandes decisiones del área de comercial y de marketing son tomadas por la dirección general de la empresa, como ocurre con: la elección del segmento del mercado objetivo de la empresa, las decisiones referentes a la creación del producto o cambios en el mismo, el precio a que debe venderse, la forma más adecuada de efectuar la distribución de los productos y las directrices generales sobre la red de venta y los medios de acción comercial.

En algunas empresas, y para una determinada gama de productos, estas decisiones de la dirección general (o algunas de ellas) son delegadas en el product manager o gerente de producto cuyas funciones se amplían en el **epígrafe siguiente**.

Como se indicó anteriormente, el área comercial tiene la misión de vender los productos de la empresa y, por tanto, realiza la gestión de la red de ventas y el área de marketing se ocupa de la determinación y gestión de los medios de acción comercial.

14.7.3 El product manager

La mayoría de las grandes decisiones del área de comercial y de marketing son tomadas por la dirección general. Sin embargo, cuando la empresa produce una gran variedad de productos, no queda otra solución que crear la función de product manager (gerente de producto), que sin sustituir el papel de la dirección general, asume la responsabilidad de la dirección operativa de los productos en el mercado.

Este puesto se originó en las empresas de productos de consumo, pero se ha extendido también a empresas con productos para el mercado industrial.

Sus responsabilidades abarcan las siguientes tareas[24]:

Recoger constantemente información sobre la evolución del producto, los hábitos y actitudes de los consumidores y los nuevos problemas y oportunidades que hayan podido surgir.

Desarrollar una estrategia competitiva y de crecimiento a largo plazo para sus productos.

Iniciar mejoras del producto para responder a las necesidades cambiantes del mercado.

Motivar mediante toda clase de incentivos al equipo de ventas y al canal de distribución para que no desfallezcan en su labor de apoyo al producto.

Actuar como interlocutor con los servicios externos de marketing, tales como agencias de publicidad, promoción, institutos de investigación, etc.

Preparar el plan de marketing y el presupuesto del mismo.

[24] Kotler Philip, “Dirección de Marketing”, Pág. 784: Prentice Hall, 1.995.

14.8 RESUMEN

14.1 COMERCIAL Y MARKETING

- Comercial y marketing es la función o área funcional que se encarga de la venta de los productos de la empresa. Como la producción, es una función de línea y sus cometidos varían considerablemente según el sector y el tipo de empresa. Esta variación viene dada por el binomio tipo de productos y tipo de compradores (el mercado) a los que van dirigidos los mismos.
- En aquellas empresas en que las funciones de comercial y marketing están separadas, la misión del área comercial es la gestión de la red de ventas, es decir, la venta de los productos y el área de marketing se ocupa de la determinación y gestión de los medios de acción comercial.
- Es un área básica y de máxima importancia para la empresa. En opinión de muchos autores, es el factor determinante de los resultados operativos. Pero además, es clave en la estrategia, ya que ésta viene determinada, en gran medida, por la estrategia de marketing.
- Por estas dos razones, las decisiones y acciones de comercial y marketing son primordiales para la empresa.
- Entre las decisiones más relevantes se pueden considerar:
  - Respecto al mercado:
    - El segmento o segmentos del mercado en que ofrecer sus productos.
  - Respecto al producto:
    - Modificación o creación del producto.
    - Marca del producto e imagen de la empresa.
    - Precio de venta.
  - Respecto a la comercialización:
    - Distribución a efectuar.
    - Red de ventas.
  - Respecto a los medios de acción comercial:
    - Publicidad (comunicación).
    - Relaciones públicas.
    - Promociones de ventas.
- La información apropiada y necesaria, para esa toma de decisiones y su posterior puesta en práctica, se obtiene de fuentes internas y externas, con la ayuda de técnicas de investigación comercial.
- Para que sean efectivas, todas estas decisiones precisan de la acción, que se consigue con:
  - El plan y presupuesto de marketing.
  - La ejecución y el control, de la ejecución, del plan de marketing.
- Según el tipo de empresa, todas estas actividades (de búsqueda y tratamiento de la información, decisión y la acción) son realizadas por la dirección general, el departamento de comercial y/o marketing y el product manager.

14.2 EL MERCADO Y SU SEGMENTACIÓN

- Mercado es el conjunto de compradores de un producto. Según el tipo de compradores puede ser de consumo o industrial.

- En el mercado de consumo los productos los adquieren compradores individuales que los utilizan o consumen directamente, puede ser de consumo duradero o de consumo destructivo.
- En el mercado industrial los productos los adquieren compradores de organizaciones que no los utilizan o consumen directamente, que pueden ser: compradores industriales, institucionales o intermediarios.
- Las diferencias entre los mercados de consumo e industrial se resumen en la **figura 14.3**.
- Las empresas de la construcción ofrecen sus productos, mayoritariamente, en el mercado industrial, aunque algunas también ofrecen sus productos en el mercado de consumo.
- La segmentación del mercado es determinar las divisiones que existen desde la doble perspectiva: del comprador y de los productos.
- Los pasos para segmentar y elegir el mercado son: 1. definir los factores que determinan las diferencias más significativas del futuro comprador en su comportamiento frente al producto, 2. identificar y aislar los segmentos de consumidores más importantes, 3. escoger el grupo más prometedor y 4. concretar las características del grupo elegido.

14.3 EL PRODUCTO

- La ventaja competitiva de una empresa proviene principalmente del valor que sus productos tienen para sus compradores, es decir, la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por los productos que una empresa les proporciona.
- La generación de valor se halla en las numerosas actividades parciales necesarias para producir los productos y una forma sistemática de examinarlas es la herramienta de la cadena de valor, que disgrega a la empresa en sus actividades relevantes para poder comprender su comportamiento en costes y determinar las posibilidades existentes y potenciales de diferenciación de sus productos.
- Una empresa obtiene la ventaja competitiva realizando las actividades que generan valor a un menor coste o mejor que sus competidores.
- El ciclo de vida de un producto pasa por las fases de introducción, crecimiento, madurez y declive.
- Elegido el segmento o segmentos del mercado, hay que decidir la necesidad de modificar o crear los productos de la empresa, en función: de si los productos actuales satisfacen las necesidades del segmento elegido; del estudio de la cadena de valor; de si se detectan oportunidades en el mercado y de la fase del ciclo de vida en que se encuentra cada producto.
- La marca del producto y el nombre de la empresa pueden ser iguales o diferentes. En el mercado industrial generalmente lo importante es la imagen de la empresa.
- Las variables esenciales para fijar el precio de venta de un producto son: 1. los costes; 2. el valor que el cliente da al producto; 3. los precios de los productos competidores; 4. las restricciones legales y 5. los objetivos que se ha fijado la empresa. Una vez cuantificados el nivel mínimo (los costes relevantes) y el techo máximo (valor para el cliente), el precio de venta se fija teniendo en cuenta los demás criterios.

14.4 LA COMERCIALIZACIÓN

- Los sistemas de distribución pueden ser por: venta directa y venta indirecta. A los diversos circuitos de venta indirecta se les llama canal.

- El propósito de las ventas es ayudar a que los clientes consigan lo que desean. Muchas de las decisiones de compra dependen de las relaciones y de la sintonía del vendedor con el cliente.
- La red de ventas, red comercial o fuerza de ventas, está formada por aquellas personas cuya función es la promoción y la venta de los productos de la empresa y, adicionalmente, es una fuente de información muy valiosa acerca del mercado de la empresa.
  - Se deben tomar decisiones y realizar acciones respecto a su obtención, conservación y mejora o desarrollo.

14.5 LOS MEDIOS DE ACCIÓN COMERCIAL

- Las empresas tratan de establecer canales de relación directa con sus compradores potenciales con la intención de comunicarles e influir en ellos, mediante los medios de acción comercial: las promociones de ventas que tratan de conseguir sus objetivos en el corto plazo, la publicidad que se centra en el corto y medio plazo y las relaciones públicas en el largo plazo. Son medios complementarios y no sustitutivos.
- La publicidad es… el arte de convencer consumidores.
- El diseño de la campaña de publicidad debe surgir a partir de un briefing bien hecho y del trabajo, conjunto y continuo, entre la agencia de publicidad y la empresa. En su definición hay que considerar: 1. mensaje; 2. medio de comunicación y 3. coste.
- Los medios publicitarios más habituales en el mercado industrial son: películas o videos técnicos; revistas técnicas; catálogos y folletos; página Web en Internet; redes sociales utilizando las TIC; asistencia a ferias y congresos y mailings.
- Las relaciones públicas son aquellas técnicas de comunicación, relación y mejoramiento de una imagen que no son estrictamente publicitarias.
- Las promociones de ventas son acciones de duración limitada en el tiempo, con el objeto de incitar a comprar un producto en el corto plazo.

14.6 INFORMACIÓN PARA COMERCIAL Y MARKETING

- Para tomar las decisiones de comercial y marketing, con el menor grado de incertidumbre, se requiere información respecto a la propia empresa y el mercado o mercados potenciales de la misma. Esta última se adquiere por la experiencia en el negocio y en el sector y por la investigación comercial o estudios de mercado.

14.7 LA ACCIÓN DE COMERCIAL Y MARKETING

- El plan de marketing o comercial recoge el mix de acciones a ejecutar.
- Los costes de comercial y marketing son discrecionales y no existe una relación directa entre el dinero gastado y los objetivos conseguidos.
- La mayoría de las grandes decisiones del área de comercial y de marketing son tomadas por la dirección general de la empresa.
- Como se indicó anteriormente, el área comercial tiene la misión de vender los productos de la empresa y, por tanto, realiza la gestión de la red de ventas y el área de marketing se ocupa de la determinación y gestión de los medios de acción comercial.
- El product manager, sin sustituir el papel de la dirección general, asume la responsabilidad de la dirección operativa de los productos en el mercado.

III. ALTA DIRECCIÓN

- **15. DIRECCIÓN GENERAL.**
  LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 15

DIRECCIÓN GENERAL.

LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA

15.1 LA DIRECCIÓN GENERAL **703**
15.1.1 Las funciones de la dirección general 703

15.2 LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA **704**
15.2.1 Concepto de estrategia 704
15.2.2 Formular e implementar la estrategia 706

15.3 FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA **707**
15.3.1 El proceso de formulación de la estrategia 707
15.3.2 Previsión 708
15.3.3 Misión 709
15.3.4 Análisis externo e interno 710
15.3.5 Análisis de la situación competitiva 713
15.3.6 Resultado de la formulación 714
15.3.7 Puntos clave de la formulación 716

15.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA **719**
15.4.1 El proceso de implementación de la estrategia 719
15.4.2 Estructura de la organización 720
15.4.3 Recursos humanos 721
15.4.4 Cultura organizativa 722
15.4.5 Sistema de información (SI) y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) 724
15.4.6 Procesos anuales de planificación y dirección 725
15.4.7 Planificación anual 726
15.4.8 Valoración y retribución 730
15.4.9 Control 731

15.5 RESUMEN DE LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y SU APLICACIÓN EN LAS PYMES Y LA CONSTRUCCIÓN **731**

15.5.1 Resumen del proceso de formulación e implementación de la estrategia 731

15.5.2 Aplicación del proceso de formulación e implementación de la estrategia en las PYMES 734

15.5.3 Aplicación del modelo de implementación de la estrategia a la ejecución de obras 737

15.6 RESUMEN **741**

15. DIRECCIÓN GENERAL.
LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA

15.1 LA DIRECCIÓN GENERAL

15.1.1 Las funciones de la dirección general

La dirección general es la responsable de la gestión de toda la empresa. Ocupa el vértice de su estructura (ver la **figura 15.1**).

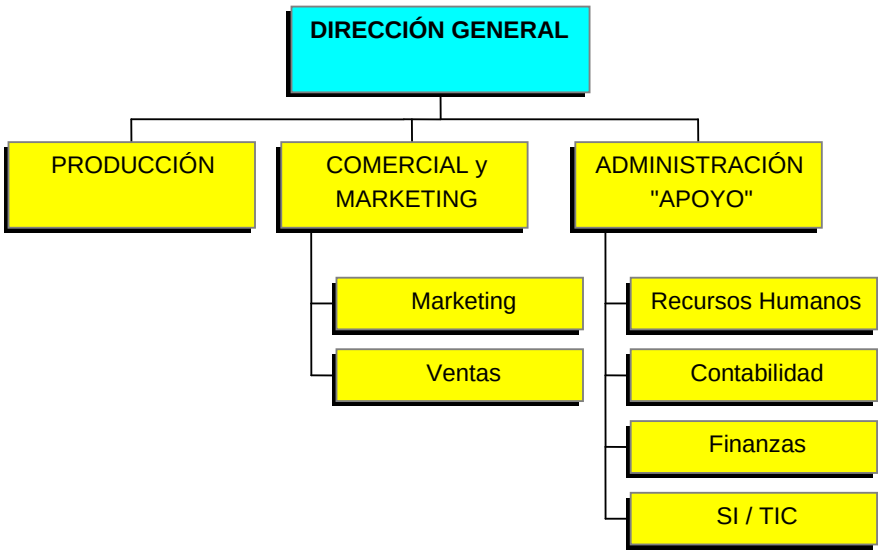


Figura 15.1 La dirección general, el vértice de la estructura de la empresa

En el **capítulo 1** ya se dijo que la gestión de una empresa consiste en planificar, organizar, dirigir y controlar la misma y que los directivos y mandos, según su posición, tienen responsabilidades diferentes.

Por consiguiente, las funciones de la dirección general, que tiene la responsabilidad sobre toda la empresa, consisten en planificar, organizar, dirigir y controlar toda ella (ver la **figura 15.2**).

Al ejercitar estas cuatro funciones de la gestión se deben conseguir los objetivos propuestos de la empresa:

- Los operativos, es decir, los de las operaciones de explotación o cotidianas de la empresa, su alcance es a corto plazo y, generalmente, se refieren a una parte de la empresa.

- Los estratégicos, es decir, aquellos necesarios para que la empresa alcance una posición nueva, más ventajosa en el futuro, a partir de la situación actual.

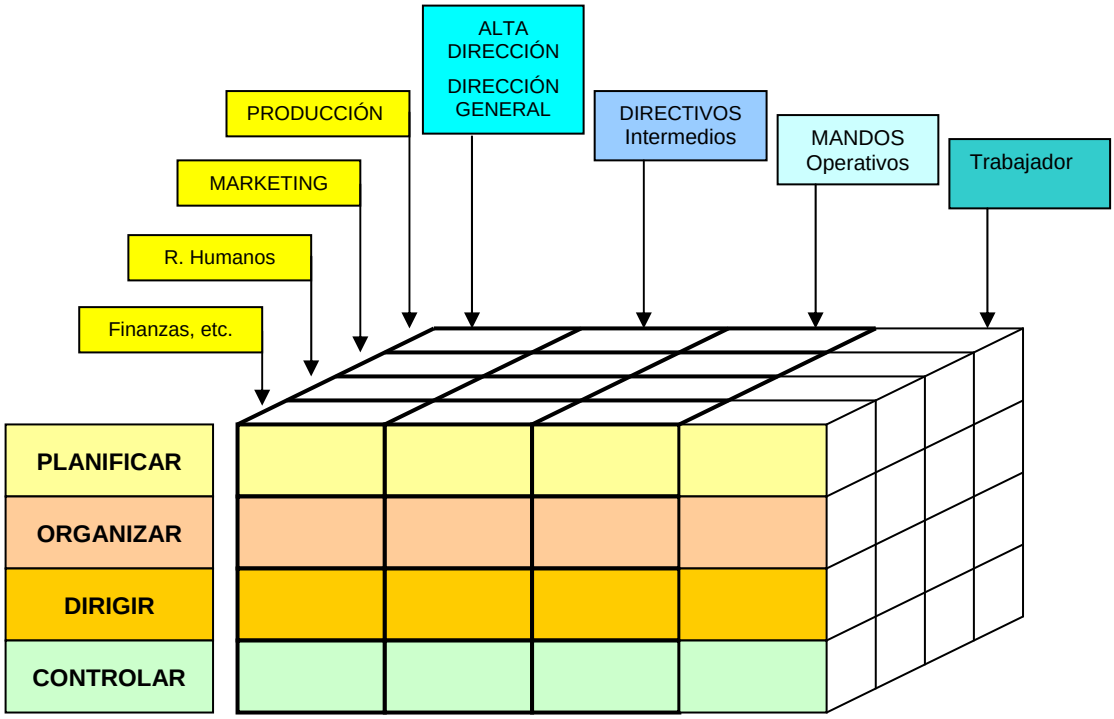


Figura 15.2 La matriz de la gestión y la dirección general[1]

Las funciones de la dirección general no se limitan a la situación actual de la empresa, sino también al futuro, a conseguir la continuidad y mejora de la misma. Es precisamente en estos últimos cometidos donde la dirección general alcanza su verdadero nivel e importancia. Ello lo efectúa mediante la planificación y la implementación (la puesta en práctica) de lo planificado a través de la organización, la dirección y el control.

15.2 LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

15.2.1 Concepto de estrategia

La alta dirección debe conseguir una posición competitiva, ventajosa y sostenible para su empresa ahora y en el futuro, es decir, en todo momento. Esta posición se puede alcanzar mediante un proceso de adaptación de la empresa a los continuos cambios socioeconómicos del entorno en el que opera.

[1] Adaptada de De Miguel Fernández E., "Introducción a la Gestión", Pág. 45: Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, 1.993.

Figura 15.3 La estrategia

Partiendo de la situación actual de la empresa, la dirección general debe determinar el camino a seguir para que se alcance una posición nueva, más ventajosa en el futuro. Esto es la estrategia (ver **figura 15.3**).

Ello implica que debe crear y mantener las condiciones de gestión necesarias para que la empresa sea capaz de detectar los cambios continuos del entorno y adaptarse a ellos.

Numerosos autores han hecho definiciones de la estrategia de la empresa que pueden ayudar a entender mejor su concepto, entre ellos:

> Antonio Valero y Manuel Bultó: "La estrategia es un conjunto ordenado de objetivos, políticas y planes de acción, que partiendo de lo que es la empresa hoy muestra lo que deberá ser en un mañana concreto" [2].
>
> Kenneth R. Andrews: "La estrategia corporativa es el patrón de los principales objetivos, propósitos o metas y las políticas y planes esenciales para conseguir dichas metas, establecidos de tal manera que definan en qué clase de negocio la empresa está o quiere estar y qué clase de empresa es o quiere ser" [3].

De estas definiciones se puede concluir que: la estrategia de la empresa es el conjunto de los objetivos principales de la misma y de las políticas[4] y planes de acción para conseguirlos, de forma que, partiendo de lo que es la empresa hoy, definan en qué clase de negocio está o quiere estar y qué clase de empresa es o quiere ser.

Su horizonte es a largo plazo, lo que no quiere decir que no abarque también el corto plazo, pues ello va a depender del plazo de los objetivos, políticas y planes de acción que se hayan definido.

La estrategia puede estar formalizada o no. En las empresas grandes y bien estructuradas generalmente sí está formalizada, es decir, escrita y conocida por los directivos. Su elaboración, es decir, su formulación, es un proceso largo y costoso. En muchas empresas, sobre todo en las pequeñas y medianas (PYMES), no está formalizada, aunque sí debe estar, al menos, en la mente de su máximo directivo.

---

[2] Valero A. y Bultó M., "Un método para la Creación y la Formalización de una Estrategia en la Empresa (H)", Pág. 5: DGN-121 del IESE, junio 1.970.

[3] Andrews, Kenneth R., "El Concepto de Estrategia de la Empresa", Pág. 59: Ed. EUNSA, 1.977.

[4] Aquí políticas significa las vías o caminos para conseguir los objetivos, o dicho de otra manera: la forma de hacer las cosas.

15.2.2 Formular e implementar la estrategia

En el **capítulo 1** se definió la planificación como “el proceso por el que se definen los objetivos que debe lograr la empresa y los caminos o formas para conseguirlos, incluyendo la mejor manera de utilizar los recursos necesarios”.

La planificación estratégica es una de las claves del éxito de la empresa. En muchos textos y publicaciones que tratan de ella se exponen técnicas y métodos de análisis, más o menos sofisticados y complejos, para que las empresas elaboren la mejor estrategia para el futuro.

En la mayoría de estos textos y publicaciones se supone que la estrategia, definida con sus métodos y técnicas, se llevará a la práctica adecuadamente con el consiguiente éxito, mediante las actividades de la gestión de la empresa. Por ello, se detienen menos en las cuestiones de su implementación.

Sin embargo, en el mundo de la empresa una estrategia brillante, como cualquier otra idea magnífica, no sirve de nada si no llega a ponerse en práctica. Por tanto, el éxito de la estrategia necesita de dos pasos muy diferenciados: la elaboración de la estrategia, su formulación, y la puesta en práctica de la misma, su implementación.

Formular la estrategia es definir dónde está hoy la empresa y dónde debería estar mañana:

La formulación de la estrategia es conveniente abordarla periódicamente en cuanto aparezca la necesidad de ello, no se trata de un proceso anual y rutinario ni está incluido entre los procedimientos normales que se acometen cada año para asignar los recursos y confirmar la dirección de la estrategia establecida.

Es muy difícil fijar cuál es su periodicidad más adecuada, pues depende de muchas cuestiones. Sin embargo, puede ser bastante razonable efectuarla cada 5 años.

Pertenece a la función de planificación.

Implementar la estrategia es llevar a la empresa desde donde está hoy hasta donde debería estar mañana:

La implementación de la estrategia se debe efectuar continuamente.

Se efectúa utilizando las cuatro funciones de la gestión.

15.3 FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA

15.3.1 El proceso de formulación de la estrategia

En la **figura 15.4** se presenta un modelo del proceso a seguir para la formulación de la estrategia en diversas etapas que, aunque se expongan de forma secuencial, son interactivas. Tras el análisis de cada una de ellas se produce la realimentación correspondiente (se indica con las flechas a puntos), de esta manera mediante un proceso iterativo se llega a la elaboración de la mejor estrategia posible.

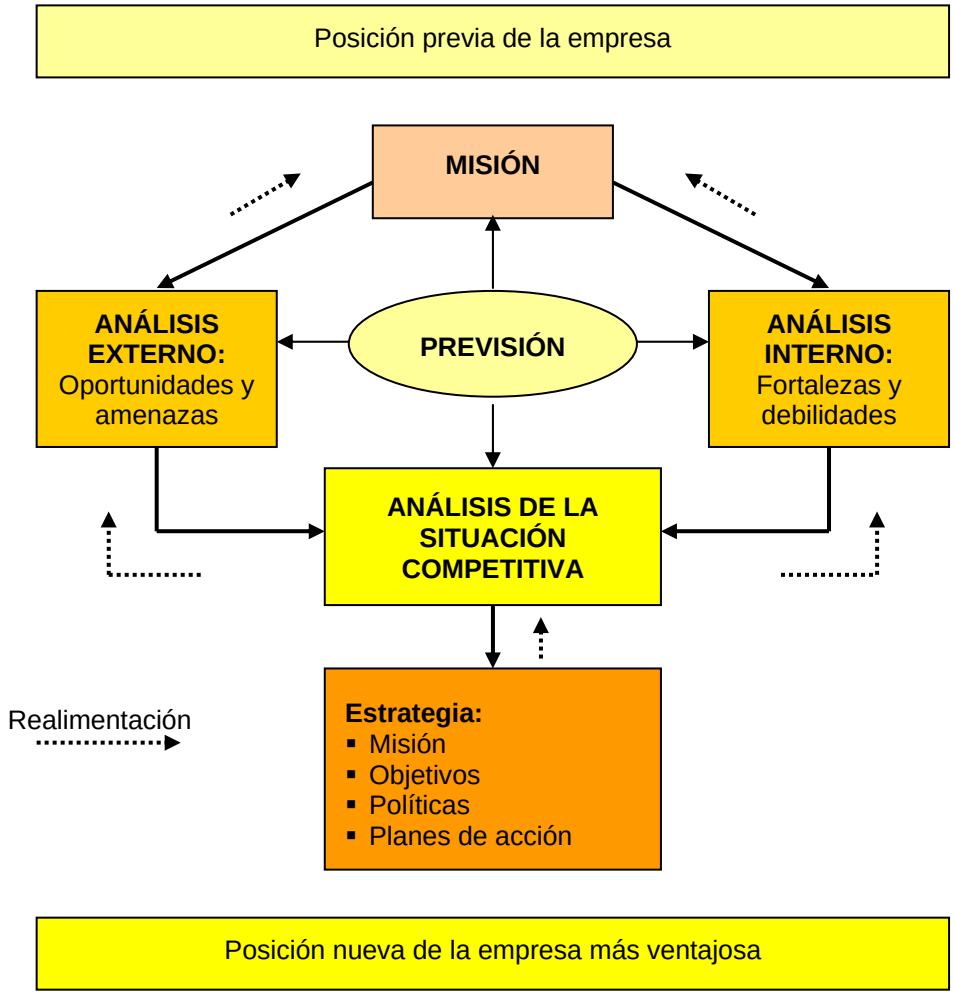


Figura 15.4 Un modelo para la formulación de la estrategia

Se parte de la situación actual de la empresa, que se debe identificar con seriedad, y tras una profunda reflexión de la razón de ser de la empresa, es decir, de su misión, se realiza un riguroso estudio y análisis del entorno externo y de la situación interna de cada uno de los negocios en que opera o desea operar. Tras lo cual se efectúa un análisis de la situación competitiva que debe llevar al establecimiento de unos objetivos, a realizar de una forma determinada (las políticas), que se concretan en unos planes de acción para conseguir una situación nueva más ventajosa. Todo ello debe estar basado en unas adecuadas previsiones.

Muchas empresas no operan sólo en un único negocio, sino en varios distintos: con mercados y productos diferentes y, por consiguiente, precisan de estrategias distintas para cada uno de ellos. A cada una de las diversas unidades de la empresa que opera en un negocio específico se le llama habitualmente unidad estratégica de negocio (UEN).

Ejemplos, algunas empresas de la construcción operan en negocios distintos como: construcción de obra civil; construcción de edificación; promoción y gestión inmobiliaria; elaboración de proyectos y estudios técnicos; servicios a ayuntamientos, concesiones de autopistas de peaje; etc.

La formulación de la estrategia, específicamente las previsiones y los análisis externos, interno y de la situación competitiva, se debe realizar para cada una de las UEN de la empresa.

15.3.2 Previsión

Al planificar se está imaginando el futuro. Por ello, todos los análisis y estudios que se efectúen para formular la estrategia deben estar basados en unas previsiones bien elaboradas.

De poco sirven estudios y análisis magníficos si los datos de futuro que se incorporan no son acertados. Con las previsiones se pretende conjeturar, por algunas señales o indicios, lo que ha de suceder en el futuro.

Los tipos de previsiones que generalmente se suelen utilizar más son: la tecnológica (cambios futuros en la tecnología del sector y en los productos), la demográfica (población, natalidad, etc., que son útiles para pronosticar la demanda en el sector) y de marketing (cuotas de mercado, ventas, etc.).

Las previsiones a realizar pueden ser: cuantitativas acerca de variables o sucesos que se pueden medir o cualitativas acerca de variables o sucesos que no se pueden medir. Pueden referirse a un plazo (a corto, medio o largo) o a un momento determinado de tiempo y, por último, pueden incorporar una probabilidad de que sucedan[5].

[5] A título informativo se mencionan algunos métodos para realizar previsiones que el/la lector/a puede consultar y estudiar:

Métodos cualitativos:
- Brainstorming.
- Analogías.
- Modelo o mapa contextual.
- Análisis morfológico.
- Análisis de vacíos.
- Vigilancia del entorno (monitoring).
- Escenarios.
- Método Delfos.

Métodos cuantitativos:
- Análisis de series temporales.
- Curvas S de crecimiento.
- Analogías cuantificadas.
- Curvas de aprendizaje.
- Modelos dinámicos.
- Modelos de sustitución.

Valoración de las probabilidades:
- Método Delfos.
- Impactos cruzados.

A su vez, los métodos para realizar las previsiones pueden ser: proyectivos, prospectivos o mixtos. Los primeros utilizan o aprovechan los datos históricos para efectuar las previsiones, parten de datos del pasado y suponen que en el futuro van a continuar esas mismas tendencias. Los segundos utilizan técnicas, que son más cercanas a la creación y a la inventiva, para determinar lo que va a deparar el futuro. Los mixtos son una combinación de los dos anteriores[6].

Por otro lado, la información para efectuar las previsiones para la formulación de la estrategia también se puede, y se debe, obtener de la experiencia en el negocio y en el sector que se consigue por las actividades cotidianas de la empresa[7].

15.3.3 Misión

La misión responde a preguntas del tipo: ¿para qué existe la empresa?, ¿cuáles son nuestras aspiraciones, razón de ser y valores?, ¿en qué negocio o negocios estamos?, ¿quiénes son nuestros clientes?, ¿en qué zona geográfica actuamos?, etc.

Lleva a una definición del negocio o negocios de la empresa, de aquello que quiere o no quiere ser y del propósito que la distingue de otras de su tipo. Es su motivo para existir. Constituye una suma de las aspiraciones, razón de ser y valores de la empresa.

Es el punto de partida en el proceso analítico de formulación de la estrategia, ya que identifica los temas relevantes del entorno externo y de la situación interna de la empresa que hace falta estudiar.

La misión es una forma de establecer los límites de la empresa, es la identificación de los ámbitos competitivos de la misma[8].

Se puede llegar a ella definiendo el mercado, la función, la tecnología y las capacidades singulares de la empresa, tanto en el presente como en el futuro:

> El mercado significa los grupos de clientes a los que la empresa sirve o desea servir y las zonas geográficas en las que actúa o desea actuar.
>
> La función se refiere a las necesidades de los clientes a las que se satisface o se desea satisfacer y el modo de realizarlo, lo que conduce a la creación del conjunto de productos (bienes o servicios) que ofrece o desea ofrecer.

[6] Aunque aquí se está refiriendo a la formulación de la estrategia, las previsiones son también necesarias para la definición de los objetivos operativos de la empresa, por lo que algunas de las técnicas mencionadas se pueden, y deben, utilizar en la definición de los mismos durante la planificación anual (la planificación anual se estudió en el **epígrafe 9.1.1** La planificación y se amplia en el **epígrafe 15.4.7**).

[7] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 14.6.1** La información para las decisiones de comercial y marketing.

[8] García Pont C., Ricart J. E., artículo “Estrategia Corporativa”, en Gestión de Empresas Diversificadas, Pág. 21: Ed. Folio 1.997.

La tecnología expone de qué modo los productos o servicios de la empresa satisfacen las necesidades de los clientes.

Las capacidades singulares de la empresa son aquellas que la identifican y/o diferencian (o deberían identificar y/o diferenciar) frente a otras empresas competidoras.

Tras lo cual es conveniente realizar una declaración formal de la misión, breve y sencilla, que abarque las definiciones realizadas y sea una síntesis de las mismas.

Es importante resaltar que la misión debe estar basada en la realidad y no ser únicamente una declaración de intenciones o voluntades de los directivos.

15.3.4 Análisis externo e interno

Para cada negocio en el que la empresa opera o desea operar (cada unidad estratégica de negocio UEN) se realizan los análisis del entorno externo y de la situación interna. Estos análisis deben ser rigurosos y objetivos, para tener la seguridad de que los resultados de la formulación se basan en datos que reflejan con exactitud tanto la situación exterior como los recursos y capacidades internos de la empresa.

Análisis externo.

En el análisis externo se estudia el atractivo del sector para obtener beneficios a corto y largo plazo. Se identifican las oportunidades y amenazas del sector, factores externos no controlables.

Hay que considerar y examinar[9]:

La segmentación del mercado. Rara es la oportunidad de dominar todos los segmentos de un mercado, las empresas normalmente tienen éxito concentrándose en pequeños segmentos dentro de mercados más amplios.

Las necesidades del mercado y especialmente de los segmentos identificados que determinan los productos que va a ofrecer la empresa.

Las nuevas incorporaciones de productos (bienes o servicios) que pueden sustituir a los de la empresa.

Los competidores existentes y la rivalidad entre ellos.

[9] Según Michael E. Porter, las cinco fuerzas que mueven la competencia en un sector y que determinan su atractivo son: el poder negociador de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de entrada de nuevos competidores, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre los competidores existentes. Estas cinco fuerzas determinan las oportunidades y amenazas del sector. Porter Michael E., "Estrategia Competitiva, Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia", Pág. 24: CECSA, 1.982.

Los competidores potenciales en el mercado, es decir, los nuevos que pueden entrar.

El poder negociador de los clientes y proveedores.

Las tecnologías clave en el sector.

Las necesidades financieras en el sector.

Las barreras de entrada y salida del sector, económicas y estratégicas.

El entorno económico, político, legal, social y cultural, etc.

En gran parte es un análisis de marketing.

Análisis interno.

En el análisis interno se estudian los recursos y capacidades[10] de la empresa, que son los que determinan su situación competitiva relativa dentro de su sector y segmento de mercado. Se identifican las fortalezas y debilidades de la empresa, factores internos controlables.

Hay que considerar y estudiar:

La situación geográfica, red de contactos e información que condiciona la competitividad de la empresa.

Las patentes, propiedad intelectual, marcas, contratos y otras situaciones protegidas por la legislación vigente (es decir, el marco regulatorio) que pueden favorecer la competitividad de la empresa.

Los recursos tecnológicos, es decir, la tecnología actual de la empresa y la capacidad de generar mejoras tecnológicas y de innovación.

La situación de la organización de la empresa, de cada una de su áreas: producción, comercial y marketing y administración, especialmente del sistema de información (SI) y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

La situación financiera y los recursos disponibles, que se conoce mediante los estados contables de la empresa.

[10] Según Carlos García Pont y Joan Enric Ricart, los recursos son el stock disponible de activos, tangibles e intangibles, controlados por la empresa y que le confieren un potencial de acción. Las capacidades son la habilidad de usar estos recursos, de concretar dicho potencial. García Pont C., Ricart J. E., obra citada, Pág. 24: Ed. Folio 1.997.
Según Amit, R. y Shoemaker, P., la combinación de recursos y capacidades obtenidos a lo largo de la historia de una empresa, se transforma en los productos (bienes o servicios) que ésta entrega al mercado. Amit, R. y Shoemaker, P., artículo “Strategic Assets and Organizational Rent” en Strategic Management Journal, Vol. 14, Pág. 33, 1.993.

La situación operativa y económica, de costes y rentabilidad de los diversos productos y áreas de actividad de la empresa, que se conoce mediante los datos de la contabilidad analítica.

El know-how o saber hacer, esto es, el conjunto de conocimientos que poseen las personas de la empresa para hacer las actividades cotidianas y solucionar problemas, entre los cuales hay que considerar también el de sus socios en alianzas estratégicas y el de sus proveedores.

Los valores y capacidades de los directivos clave que formulan la estrategia y van a tener que implementarla.

La estructura detallada de la cadena de valor:

Analizar las prácticas, procedimientos y procesos actuales con el objeto de añadir valor añadido a los productos y negocio.

Estudiar la aplicación del SI y de las TIC (existentes en la empresa y potenciales) en procesos que pueden añadir valor a los productos y negocio.

Identificar la parte de la empresa que disfruta de unos costes bajos y la porción del valor añadido (de la cadena de valor) que representa. Puesto que una posición relativa mejor y defendible de costes más bajos, en una parte clave del valor añadido, puede ser la base para una ventaja estratégica a largo plazo.

Identificar la porción del valor añadido (de la cadena de valor) que es más importante en costes y la parte de la empresa que los genera, pues la realización de acciones para la mejora de la eficiencia de esa parte de la empresa puede aumentar el beneficio y ser una ventaja competitiva y estratégica.

Este análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades se denomina análisis DAFO. Probablemente es el método más sencillo y eficaz para decidir sobre el futuro de la empresa.

Ayuda a plantear las acciones que se deben poner en marcha para aprovechar las oportunidades detectadas y preparar a la empresa contra las amenazas teniendo conciencia de sus debilidades y fortalezas. Se debe: consolidar las fortalezas, minimizando las debilidades, y aprovechar las ventajas de las oportunidades, eliminando o reduciendo las amenazas.

15.3.5 Análisis de la situación competitiva

La competencia está en el centro del éxito o el fracaso de las empresas. Dos cuestiones[11] importantes determinan la elección de la estrategia competitiva: los factores que determinan el atractivo del sector para obtener beneficios a largo plazo y los factores que determinan la posición competitiva relativa de la empresa dentro del sector.

El estudio de las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de cada UEN, efectuado en los análisis externo e interno debe conducir a dar respuesta a estas dos cuestiones: a determinar el atractivo del sector (y de sus segmentos de mercado) y a comparar y evaluar la actuación y la posición competitiva de la empresa respecto a los competidores.

La alta dirección debe conseguir una ventaja competitiva de la empresa sobre la base de: servirse de sus fortalezas para aprovechar las oportunidades del entorno exterior, neutralizar las amenazas del mismo y evitar o reforzar sus debilidades.

Dentro de un mismo sector, algunas empresas son mucho más rentables que las otras y, aunque hay sectores que son más rentables (y, por tanto, más atractivos), aun en los sectores poco atractivos existen empresas que pueden obtener rentabilidades aceptables.

Aunque una empresa puede tener diversas fortalezas y debilidades en comparación con sus competidores, hay dos tipos básicos de ventaja competitiva que llevan a la empresa a una posición competitiva relativa dentro del sector: costes bajos de sus productos y diferenciación de los mismos[12].

Los dos tipos básicos de ventaja competitiva de la empresa junto con las características del sector llevan a tres estrategias genéricas[13] para lograr una actuación superior a la de las otras empresas del sector (ver la **figura 15.5**):

1. Liderazgo en costes, es decir, producción y venta de los productos a costes más bajo que la competencia.

2. Diferenciación de los productos.

3. Concentración o enfoque en un segmento del mercado, de forma que se pueda servir y abarcar mejor a los clientes. A su vez, éste tiene dos variantes: la concentración (o enfoque) en costes y la concentración (o enfoque) de diferenciación.

[11] Porter Michael E., "Ventaja Competitiva Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior", Pág. 19: CECSA, 1.987.

[12] Porter Michael E., "Estrategia Competitiva, Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia", Pág. 21: CECSA, 1.982. Recuerde el/la lector/a lo visto el **epígrafe 14.3.1** La cadena de valor.

[13] Porter Michael E., "Ventaja Competitiva Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior", Pág. 29: CECSA, 1.987.

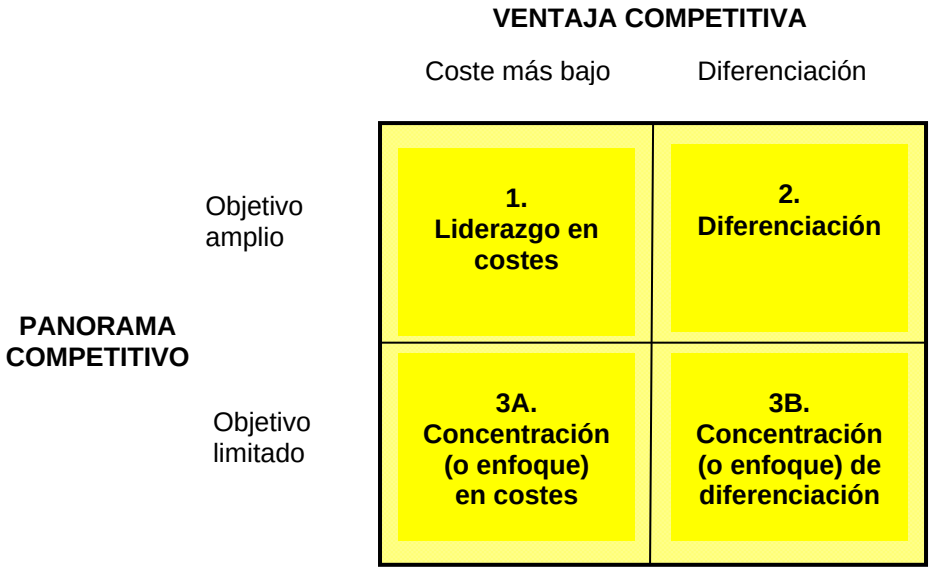


Figura 15.5 Tres estrategias genéricas

Además de los análisis y métodos mencionados, para determinar la estrategia de la empresa en un determinado negocio (UEN) se pueden utilizar otros instrumentos y técnicas[14]. La alta dirección debe determinar si son apropiados para su empresa y, en consecuencia, utilizar los más adecuados.

Cuando la empresa opera en varios negocios, además de los análisis y estudios a realizar en cada uno de ellos, es necesario tomar la decisión acerca de cuáles de ellos son más prometedores, conviene desarrollar preferentemente y dedicar más recursos. Para ello, existen diversos métodos y técnicas[15] denominadas genéricamente de análisis de cartera. Según los resultados obtenidos de su aplicación, algunos de ellos recomiendan las estrategias más adecuadas a seguir.

15.3.6 Resultado de la formulación

El resultado de la elaboración formal de la estrategia, es decir, de la formulación, se concreta en:

La definición de la misión de la empresa: en una declaración formal breve y sencilla.

[14] Entre ellos: el análisis PIMS (Profit Impact Market Share), que consiste en análisis estadísticos periódicos de la rentabilidad en función del tamaño, la participación del mercado, etc., realizado a partir de la información facilitada por diversas unidades de negocio de empresas.

[15] A título informativo se mencionan algunos que el/la lector/a puede consultar y estudiar: la matriz participación de mercado / crecimiento, del Boston Consulting Group (BCG); la cuadrícula posición competitiva / atracción del producto - mercado, de General Electric y Mc Kinsey; la matriz posición respecto a la competencia / evolución del producto - mercado, de Hofer; la matriz valor actual y futuro del segmento / posición respecto a la competencia de Arthur D. Little; la matriz crecimiento de la unidad de negocio / crecimiento del mercado de MAC; etc.

Unos objetivos, en unos determinados plazos de tiempo. Los objetivos son consecuencia de los análisis efectuados y deben ser congruentes con las conclusiones de los mismos. Es conveniente que contemplen los fines primordiales de la empresa y abarquen las áreas básicas de la misma[16]:

- La continuidad de la empresa.
- Las personas y su desarrollo (rendimiento y progreso de los empleados, etc.).
- Proporcionar bienes y/o servicios para la sociedad
- Conseguir un valor económico añadido (beneficio).
- La responsabilidad social o pública de la empresa.
- Producción (innovación y productividad, etc.).
- Comercial y marketing (posición en el mercado, etc.).
- Administración (recursos financieros, etc.).

Escribir un objetivo es el primer paso para que se cumpla, a pesar de ello, muchas empresas ni siquiera lo hacen. El simple hecho de poner las ideas por escrito empieza a hacerlas más reales.

Los objetivos deben estar: bien formulados, redactados en forma positiva y razonablemente bajo control, es decir, que dependan de las acciones y esfuerzos de la propia empresa.

En inglés se dice que un objetivo debe formularse de forma "SMART" (inteligente), es decir: **S**pecific (específico), **M**easurable (medible), **A**chievable (realizable), **R**ealistic (realista) y **T**ime bound (dentro de un límite temporal, es decir para conseguirlo en un plazo de tiempo)[17].

Las políticas son las vías o caminos para conseguir esos objetivos o dicho de otra manera: la forma de hacer las cosas.

Ejemplo, un objetivo de una empresa constructora es el de expandirse geográficamente en otro país en el plazo de tres años, lo puede realizar a través de políticas diferentes: a) creando directamente una nueva empresa o b) comprando una empresa constructora local ya existente.

Unos planes de acción para empezar a actuar, en los que hay que especificar con todo detalle: las acciones o actividades a efectuar para el logro de cada objetivo, el coste y/o rentabilidad de las mismas, quién va a realizar cada una de las acciones o actividades y cuándo se van a efectuar cada una de ellas.

Además de por el rigor y la objetividad de las previsiones y de los análisis efectuados, el resultado de la formulación viene determinado por los recursos disponibles, la voluntad de los directivos y la creatividad, innovación, lógica y

[16] Según Peter Drucker, los grandes objetivos de la estrategia deben estar situados en ocho campos específicos: 1. posición en el mercado, 2. innovación, 3. productividad, 4. recursos físicos y financieros, 5. beneficios, 6. rendimiento y progreso de los directivos, 7. rendimiento y actitud del trabajador y 8. responsabilidad pública. Drucker P. F. "The Practice of Management": Harper & Row, 1.954.

[17] Knight Sue, "La PNL en el Trabajo", Pág. 135: Ed. Sirio, S.A., 2.002.

aplicabilidad de los objetivos, políticas y planes de acción, propuestos por las personas que han efectuado el proceso de formulación.

Hay que tener siempre presente que la calidad de la estrategia difícilmente será superior a la calidad de las personas que la formulan.

15.3.7 Puntos clave de la formulación

Como se ha indicado, para efectuar las previsiones y los diferentes análisis en la formulación de la estrategia existen numerosos métodos, técnicas y procedimientos propuestos por diversos autores y empresas de consultoría especializadas.

Independientemente de que se utilicen unos u otros, desde el principio de la formulación, se debe tener la preocupación de que la estrategia sea efectiva y se pueda implementar, es decir, se pueda llevar a cabo.

Por ello, la formulación debe cumplir los siguientes tres puntos clave o características:

- 1. Rigor en las previsiones y el análisis.
- 2. Participación de los directivos y consenso.
- 3. Considerar los factores internos de implementación.

Adicionalmente debe existir una realimentación y revisión posteriores.

▪ **1. Rigor en las previsiones y el análisis**: es una condición básica, la estrategia debe ser analítica y estar fundada en buenas previsiones y en hechos. La calidad de la estrategia va a depender, en gran medida, de la profundidad y objetividad de las previsiones y el análisis. De no efectuarse así, la estrategia definida servirá poco o nada y, para ello, quizás es mejor no efectuar ninguna previsión ni análisis, al menos no se pierde el tiempo.

▪ **2. Participación de los directivos y consenso**: para que exista aceptación y que el análisis sea real, la estrategia debe estar orientada a la implementación y al consenso, por eso en el proceso de formulación deben participar los directivos, lo cual implica que es costoso, largo y afecta a la marcha diaria de la empresa. Razones de peso para que la formulación de la estrategia se realice sólo de vez en cuando, en el momento que exista la necesidad de ello.

Una primera evaluación de las posibilidades de éxito de la estrategia se puede efectuar considerando el cumplimiento de estas dos características durante la formulación. Ello se puede expresar en una matriz[18] como la de la **figura 15.6**:

A. Torre de marfil: los directivos apenas participan, no hay consenso y por tanto se da muy poca atención a las cuestiones de implementación.

[18] Adaptada y modificada de The Staff of Management Analysis Center, Inc. editor Stonich Paul J., "Implementing Strategy", Pág. 3: Ballinger Publishing Company, 1.982.

Esto sucede cuando la formulación de la estrategia se deja en manos de profesionales (externos y/o internos) especializados en sofisticadas técnicas analíticas y de previsión, quienes actúan objetivamente y recopilan previsiones y hechos con los que respaldar sus conclusiones. Pero, aunque la estrategia formulada por tales especialistas puede que sea teóricamente correcta, no suele tener en cuenta cuestiones de implementación.

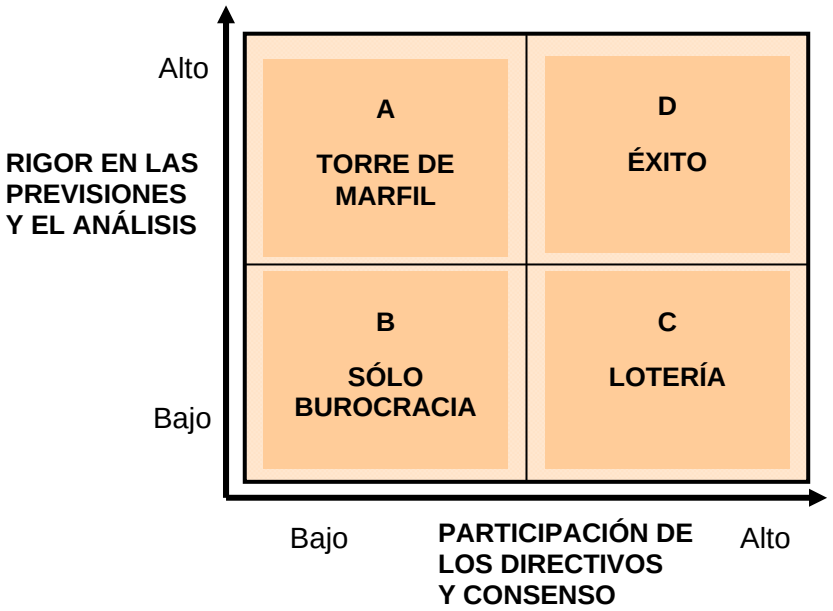


Figura 15.6 Evaluación del proceso de formulación de la estrategia

B. Sólo burocracia: cuando los directivos no consideran la formulación de la estrategia lo bastante importante como para implicarse directa e intensamente, la realizan de forma superficial o, en el caso de empresas grandes, se limitan a rellenar los formularios proporcionados por la oficina central de planificación.

Aunque se preparan informes elaborados, carecen de buenas previsiones, hechos y rigor en el análisis. Hay muy poca objetividad, muy poca participación de los directivos y pasan inadvertidas las cuestiones de implementación. Este método de formulación es garantía de estrategias superficiales, no sirve para casi nada, sólo para perder el tiempo.

C. Lotería: este enfoque conlleva más participación directiva que en el de sólo burocracia, los directivos se reúnen y discuten las cuestiones de la formulación, pero sin recoger datos externos, ni extender el alcance del análisis más allá de las actividades habituales del negocio. Al faltar objetividad y profundidad de análisis, la efectividad de la estrategia formulada dependerá de haber acertado (como en la lotería) sobre la base de la intuición y la experiencia.

D. Éxito: altos niveles de participación directiva y conciencia de las cuestiones de implementación se combinan con previsiones y análisis objetivos y

profundos. Este enfoque requiere más tiempo y esfuerzo que los demás, pero es el que mejor resuelve la formulación de una estrategia realista y que se puede implementar.

▪ **3. Considerar los factores internos de implementación**: el enfoque externo de la formulación de la estrategia ha de ser compensado con estimaciones de las condiciones internas para implementar la estrategia de forma efectiva. El proceso apropiado comporta no sólo que se elabore la estrategia más acertada, sino también asegurarse de que puede ser implementada dentro de la empresa en particular.

Por ello, la formulación de la estrategia ha de ser completada con estimaciones de su incidencia con las condiciones internas de la empresa: la estructura de la organización, recursos humanos, cultura organizativa, el sistema de información (SI), las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los procesos anuales de planificación y dirección, que son los factores relevantes para poder implementar la estrategia de forma efectiva.

No es bueno que en las pocas empresas que elaboran una estrategia formal se defina la misma sin estudiar la forma de implementarla y, lo que es más importante, sin considerar si tienen realmente la capacidad para llevarla a cabo. A las cuestiones de puesta en práctica de la estrategia hay que darles respuesta durante el proceso de su definición, después puede ser demasiado tarde.

Al vincular el proceso de la formulación con el de implementación, se puede elaborar una estrategia con mayores posibilidades de que llegue a ser efectivamente implementada.

▪ **Realimentación y revisión posteriores**: esta consideración de los factores Internos de implementación no acaba con la formulación. Tras ella debe existir una realimentación entre la estrategia formulada y los factores internos para su implementación posterior, estudiando su compatibilidad.

En caso de incompatibilidad hay que modificar la estrategia, cambiar los factores internos que producen la incompatibilidad o una combinación de ambas cosas.

Adicionalmente, la estrategia debe ser flexible. Se debe poder revisar durante su implementación, determinar nuevos objetivos estratégicos y modificar los ya definidos en función de los condicionantes externos e internos.

Esta realimentación y revisión se realizan en el proceso de implementación: durante la planificación anual (ver el **epígrafe.15.4.7**).

15.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

15.4.1 El proceso de implementación de la estrategia

Formulada la estrategia, no sirve de nada si no se pone en práctica, es decir, si no se implementa.

Como se ha dicho anteriormente, las cuatro funciones de la gestión son: la planificación, la organización, la dirección y el control. Evidentemente, la formulación de la estrategia corresponde a la función de planificación, es la base de la misma. La implementación de la estrategia utiliza las cuatro, puesto que se realiza mediante la gestión de la empresa, a través de las actividades cotidianas de la misma.

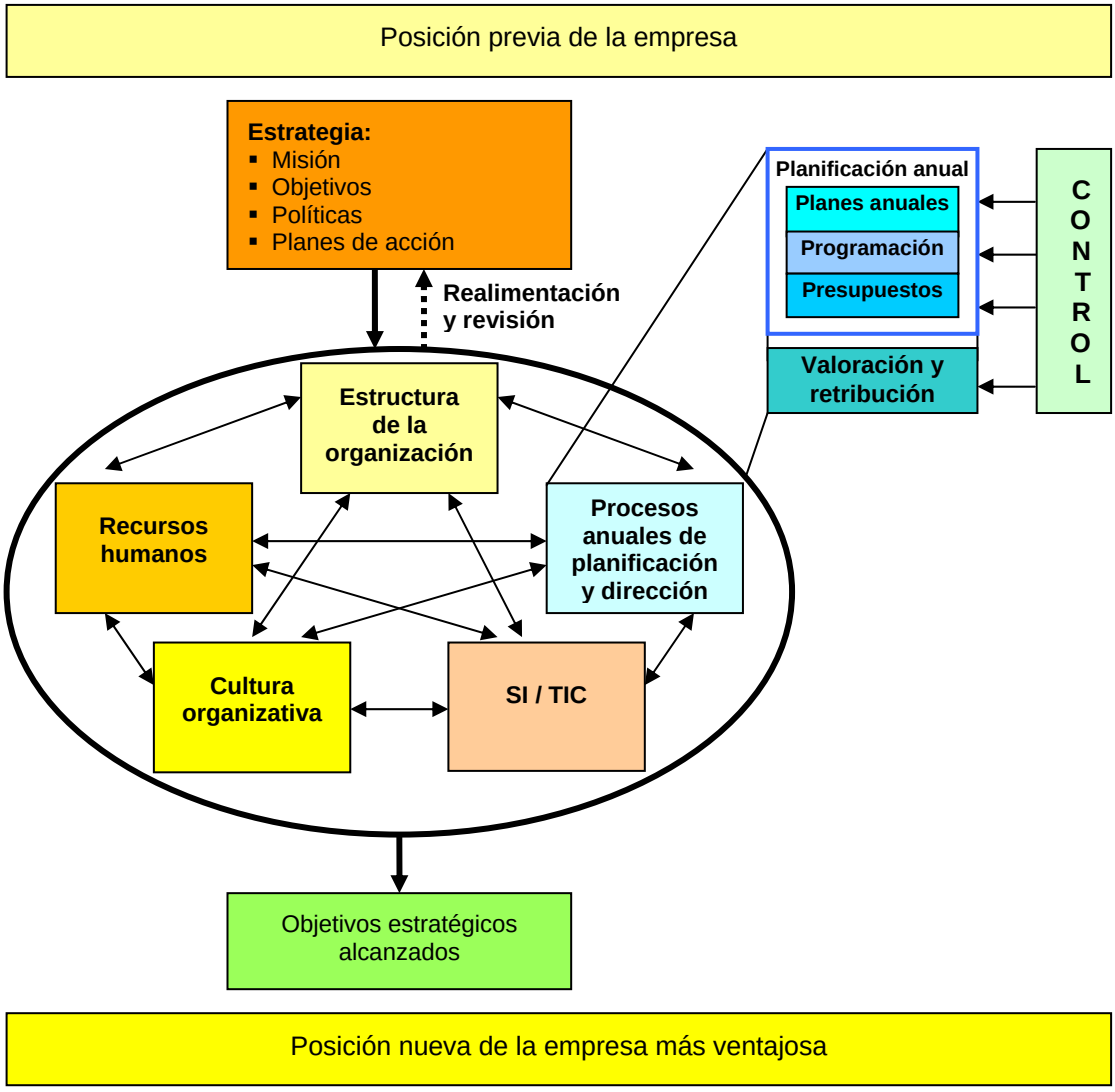


Figura 15.7 Un modelo de implementación de la estrategia[19]

[19] Ampliación y modificación del modelo de The Staff of Management Analysis Center, Inc. editor Stonich Paul J., obra citada, Pág.8 de la introducción.

En la **figura 15.7** se representa un modelo del proceso de implementación de la estrategia que identifica, dentro de las cuatro funciones (es decir, dentro de la gestión de la empresa), los factores relevantes para la puesta en práctica de la estrategia, convirtiéndose en una guía de gran utilidad.

Son cinco factores relevantes interrelacionados entre sí:

- 1. La estructura de la organización.
- 2. Los recursos humanos.
- 3. La cultura organizativa.
- 4. El sistema de información (SI) y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
- 5. Los procesos anuales de planificación y dirección: la planificación anual (compuesta por: planes anuales, programación y presupuestos) y la valoración y retribución. Finalmente, el control de los mismos.

Cada uno de estos factores dependen de los otros, de forma que: para cambiar alguno de ellos se tiene que tener en cuenta a los demás y si se cambia uno de ellos se tienen que efectuar cambios en los otros.

Adicionalmente, debe existir una realimentación y revisión entre el resultado de la formulación de la estrategia (la misión, los objetivos, políticas y planes de acción) y las condiciones para su implementación posterior, lo cual se indica en el modelo con una segunda flecha a puntos.

En los **epígrafes siguientes** se estudia con más detalle cada uno de los factores del modelo.

15.4.2 Estructura de la organización

La estrategia no se formula en el vacío, debe tomar en consideración la estructura de la organización existente en el momento de la formulación y prever los cambios futuros, necesarios para conseguir el cumplimiento de la estrategia decidida.

Las características de la estructura se estudiaron en el **apartado 2.1**. No hay que olvidar que la estructura no es sólo el organigrama y, por tanto, éste se debe completar definiendo todas las características de la misma.

Para cada etapa de la implementación de la estrategia se crea una estructura diferente a medida, habitualmente una estructura mixta que es una combinación de los tipos básicos: simple, funcional, divisional, matricial, adhocracia, organización en red, holding, etc.

Su elección se efectúa teniendo en cuenta los factores que se estudiaron en el **epígrafe 2.2.2** Factores determinantes para la elección de la estructura. Entre ellos se encuentran la estrategia y los otros cuatro factores relevantes para su implementación: el sistema de información (SI) y las tecnologías de la información y

la comunicación (TIC); los recursos humanos; la cultura organizativa y los procesos de planificación y dirección.

Debe evitar solapar funciones y dejar actividades sin responsable. Tiene que ser flexible y adaptarse continuamente a la estrategia, tanto más en cuanto más turbulento sea el entorno de la empresa. En cada momento, se la debe dotar de los adecuados recursos humanos y materiales.

La estructura no se cambia de un día a otro, precisa de un período de tiempo, probablemente de varios años.

15.4.3 Recursos humanos

Sin ninguna duda, entre los cinco factores relevantes para la implementación de la estrategia, los recursos humanos es el más importante de todos. Sin las personas adecuadas la estrategia de la empresa nunca llegará a buen puerto.

La mejor estrategia y la mejor estructura no sirven de nada si no se tienen a las personas, especialmente directivos, con las características adecuadas (conocimientos y habilidades, personalidad, motivaciones, sintonía, etc.) para llenar las diversas necesidades de la estructura y llevar a cabo la estrategia elegida. En consecuencia, se debe conseguir a la mejor persona para cubrir cada puesto específico de la estructura de la empresa.

Como la estructura, los recursos humanos no se cambian de un día a otro, precisan de un período de tiempo, probablemente de varios años.

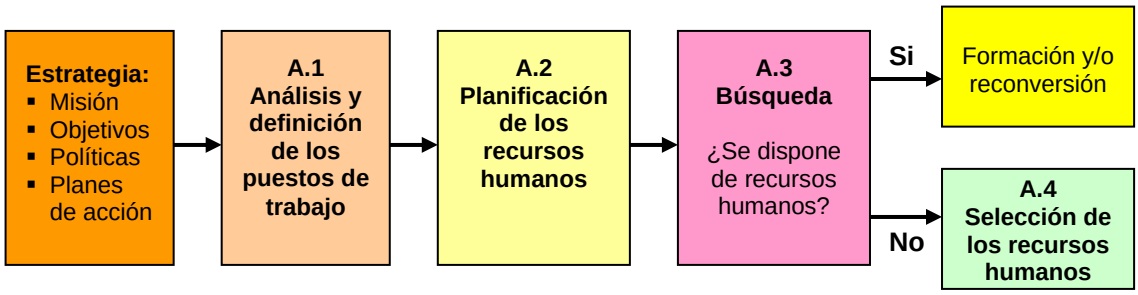


Figura 15.8 Obtención de los recursos humanos

Dependiendo del puesto a cubrir y de la manera en que la empresa efectúe este cometido, en función de su cultura organizativa, el proceso de obtención de los recursos humanos (ver la **figura 15.8**) requiere de todas o algunas de las siguientes cuatro fases:

- A.1 Análisis y definición de los puestos de trabajo necesarios.
- A.2 Planificación de los recursos humanos, es decir, determinar las necesidades de los mismos y cuándo se necesitan.

- A.3. Búsqueda de los recursos humanos, determinando la conveniencia de cubrir los puestos con personas de dentro de la empresa o de fuera. La primera opción implica la formación y/o reconversión de los mismos y la segunda la fase siguiente.
- A.4 Selección de los recursos humanos y su posterior contratación.

Lógicamente, cuando se han obtenido los recursos humanos más adecuados, se deben hacer las actividades o funciones pertinentes para su administración, conservación y mejora o desarrollo. Funciones, todas ellas, que son propias de la gestión de los recursos humanos y que se estudiaron (junto con la obtención y selección de los recursos humanos) en el **capítulo 6**.

Como ya se indicó en el **capítulo 3**, los recursos humanos no sólo hay que considerarlos desde la perspectiva de la productividad y los resultados, sino también desde la perspectiva de la persona misma, su dignidad y los objetivos que persigue, puesto que la persona es el elemento fundamental de la empresa.

Por estas razones, los temas referentes al factor humano o comportamiento humano en la organización son, sin duda, los más complejos y cruciales. Hay que contemplarlos desde esta doble perspectiva y son responsabilidad de todos los directivos o mandos de la empresa. En todo ello la cultura organizativa de la empresa influye en gran manera.

15.4.4 Cultura organizativa

La cultura organizativa es el conjunto de creencias y valores básicos, compartidos por los miembros de una organización determinada, que dan como resultado normas de comportamiento y que la diferencian de otras, incluso pertenecientes al mismo sector o a la misma zona geográfica.

La cultura organizativa es de vital importancia para la gestión de la empresa, lo impregna todo:

Marca o determina la organización informal o espontánea y, por tanto, la organización real de la empresa que, como se vio en el **capítulo 2**, es la suma de la organización formal y la informal.

Influye en gran manera en los temas relevantes del factor humano o comportamiento humano en la organización. Esto es así porque la cultura es el conjunto de creencias y valores de la empresa y estos (las creencias y valores) influyen en estos temas, es decir, en la motivación, comunicación, liderazgo, grupos, etc., tal como se estudió en el **capítulo 3**, así como en la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la gestión del tiempo, que se vieron en el **capítulo 4**.

En consecuencia, influye predominantemente en la función de dirección.

La cultura organizativa de una empresa se va forjando a lo largo del tiempo, incorpora elementos de la personalidad de los directivos y modelos a seguir por los éxitos pasados, así como evita modelos por los fracasos obtenidos.

Influye notablemente en la forma de hacer las cosas en la empresa, por tanto influye en la consecución de sus objetivos. Es uno de los factores relevantes para la implementación de la estrategia de la empresa.

En una empresa con éxito, seguro que la cultura ha influido positivamente en el mismo por lo que, si no cambian las circunstancias externas y/o los objetivos de la empresa, lo razonable es cuidar y mantener la cultura que ha favorecido el éxito.

Por el contrario, ante algún objetivo no conseguido es conveniente averiguar la influencia que ha tenido en ello la cultura organizativa.

Está enraizada en los éxitos y fracasos de la organización en el pasado, los éxitos proporcionan los modelos a seguir en el futuro, mientras que los fracasos aportan los modelos a evitar.

Las empresas desarrollan una cultura organizativa propia que tiene una repercusión directa sobre el grado en que se puede o no implementar una determinada estrategia y sobre su éxito o fracaso.

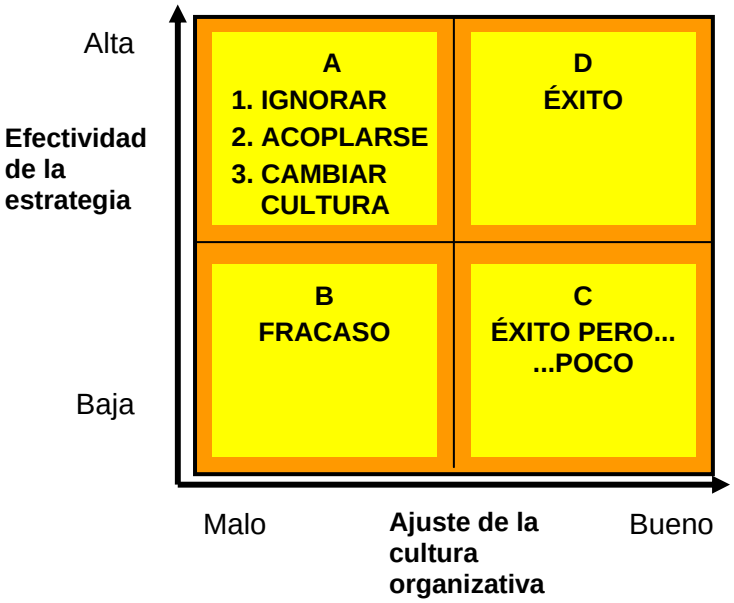


Figura 15.9 Matriz cultura organizativa / riesgo estratégico[20]

Los objetivos, las políticas y los planes de acción (es decir, la estrategia) no pueden ser llevados a la práctica de forma congruente si están en contradicción con las presunciones básicas (creencias y valores) de quienes tienen la responsabilidad de

[20] Adaptada y modificada de The Staff of Management Analysis Center, Inc. editor Stonich Paul J., obra citada, Pág.37.

llevarlos a cabo. La estrategia, además de ser efectiva, debe estar ajustada a la cultura organizativa de la empresa. Ello se puede expresar en una matriz como la de la **figura 15.9**:

A. Si la estrategia es de alta efectividad pero con un mal ajuste con la cultura de la empresa, las posibilidades son varias:

1. Ignorar la cultura y lanzarse adelante, lo que seguramente llevará al fracaso.

2. Acoplarse a la cultura, esto implica identificar las áreas donde el ajuste es malo y acomodarse a ellas, de forma que no se afecte seriamente a la estrategia, con ello se aumenta la probabilidad de éxito de la misma.

3. Cambiar la cultura organizativa. Identificados los cambios necesarios a efectuar en la cultura, y en qué nivel, las acciones para conseguir que se produzcan son muy difíciles, de larga duración, varios años, y costosas. Por ello, quizá el comportamiento más sensato es modificar la estrategia, acoplándola a la cultura y, poco a poco, ir cambiando la cultura de la empresa.

B. Al fracaso se llega con una estrategia de baja efectividad y además con un ajuste malo con la cultura de la empresa.

C. Una estrategia con un ajuste bueno con la cultura organizativa pero de baja efectividad se podrá llevar a cabo, pero lógicamente su éxito será poco, pues es una estrategia de baja efectividad.

D. Una estrategia de alta efectividad, con un ajuste bueno con la cultura organizativa de la empresa lleva al éxito.

15.4.5 Sistema de información (SI) y tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

El sistema de información (SI) de una empresa, como captador, procesador y distribuidor de toda clase de información, tiene un papel relevante dentro de las herramientas de gestión de la misma.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado la forma y naturaleza del SI, no sólo la información y comunicación dentro de la misma empresa sino también con otras empresas, con los proveedores y con los clientes. El entorno actual exige la utilización y aprovechamiento de las ventajas de estas tecnologías. El SI, las TIC y el proceso de su diseño e implementación se estudiaron en el **capítulo 13**.

La cultura organizativa, la estructura de la organización y los recursos humanos cambian según el SI y las TIC que posea la empresa, los procesos anuales de planificación y dirección y su control se diseñan de acuerdo con ellos. Los cuatro factores dependen y están interrelacionados con el SI y las TIC.

El SI y las TIC son uno de los factores relevantes en la implementación de la estrategia. Deben ser desarrollados de forma consistente con la estrategia definida y coordinadamente con los restantes cuatro factores. Su adaptación o cambio, para facilitar la puesta en práctica de la estrategia, es una tarea larga y costosa que puede llevar varios años.

Ahora bien, el SI y las TIC pueden y deben ser utilizados desde otra perspectiva más ambiciosa: que la estrategia se defina teniendo en cuenta las posibilidades que ofrecen, en cuanto al desarrollo del negocio, conseguir procesos más eficientes y aportación de valor añadido. Es decir, vincular la estrategia a las posibilidades y oportunidades que brindan estas tecnologías[21].

Ello lleva a que algunos de los objetivos estratégicos se definan considerando tales posibilidades y oportunidades del SI y las TIC.

Ejemplos: alianzas estratégicas con empresas interconectando los SI a través de las TIC; reingeniería de procesos; un nuevo canal de venta a través de Internet, etc.

Cuando así sucede, estos objetivos son unos más de los de la estrategia de la empresa y así deben ser tratados, adicionalmente a la función del SI y las TIC como quinto factor relevante para la implementación.

15.4.6 Procesos anuales de planificación y dirección

Los procesos anuales de planificación y dirección son la planificación anual y la valoración y retribución.

Constituyen un conjunto de instrumentos, de los que la alta dirección dispone todos los años, que aplicados adecuadamente hacen posible que una empresa asigne los recursos cuando y donde producen los mejores resultados y, con su adecuado control, se puede lograr dirigir a la empresa hacia la implementación de su estrategia y la consecución de sus objetivos operativos (los de las operaciones cotidianas).

Están directamente relacionados con los demás factores del modelo. La planificación anual corresponde a la función de planificación. La valoración y retribución realizan un papel motivador correspondiente a la función de dirección.

[21] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **capítulo 13** Sistema de Información y Tecnologías de la Información y la Comunicación, especialmente en los **epígrafes 13.2.2** La estrategia de la empresa y el SI y las TIC y **13.1.8** Cooperación estratégica.

15.4.7 Planificación anual

La planificación anual se compone de los planes anuales, programación y presupuestos (ver la **figura 15.10**). Se estudió ya en el **capítulo 9** y su aplicación a las empresas constructoras en el **capítulo 10**, aquí se detalla más en lo referente a su relación con la implementación de la estrategia.

Generalmente se realiza a final de año, para las actividades del año siguiente, con la excepción de los objetivos, planes de acción, programación y presupuestos de los departamentos de producción con tipo de producción "por proyecto", como las obras de una empresa constructora, que se realizan antes de la ejecución del "proyecto", tal como se vio en los **capítulos 9** y **10**.

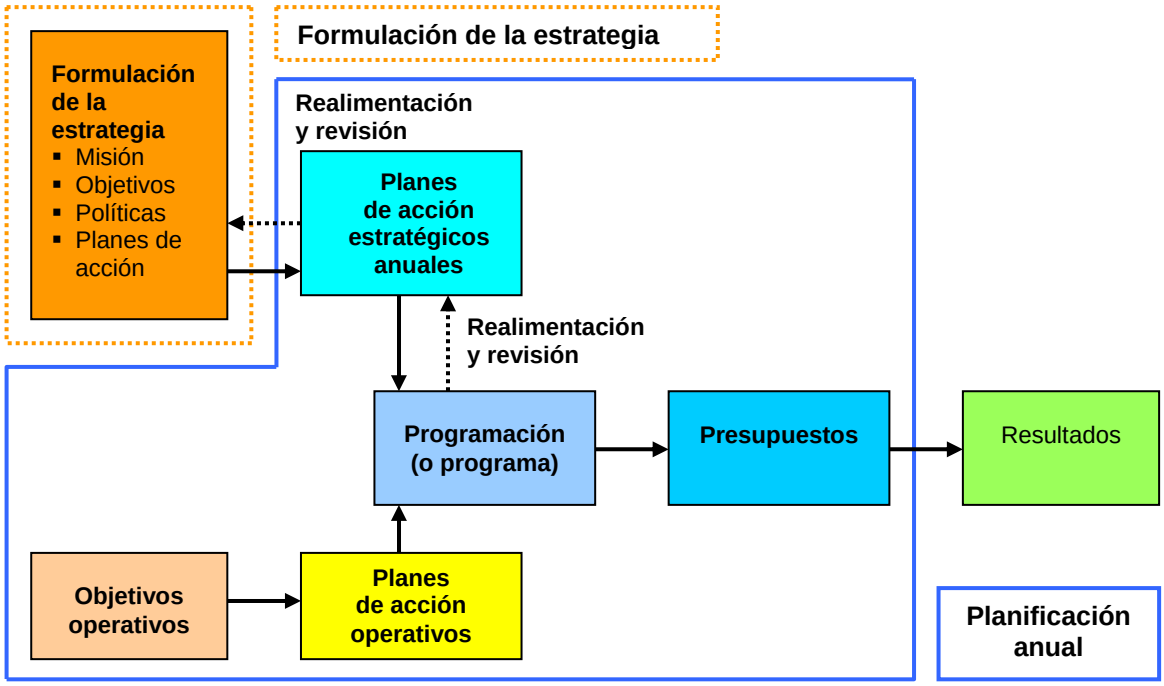


Figura 15.10 Formulación de la estrategia y planificación anual

El proceso de planificación anual efectúa una realimentación y revisión de la estrategia formulada y hace que la empresa se dirija, de una forma racional, hacia los objetivos estratégicos, sin olvidar los operativos.

A través de los planes programados y presupuestados, la planificación anual sirve para comunicar la estrategia a los diversos niveles de la organización.

El uso en la empresa de los términos "formulación de la estrategia" y "planificación anual" es muy bueno para distinguir claramente los dos pasos de la planificación estratégica: el que se realiza de vez en cuando (la formulación) que trastorna la marcha diaria de la empresa y el proceso anual (la planificación anual) que está incluido entre las actividades habituales de la empresa.

Ello simplifica la terminología para referirse a la función de planificación y a la estrategia y redunda en una mayor claridad para los directivos, fundamentalmente para los de segundo nivel.

Planes anuales.

La formulación de la estrategia representa una reflexión profunda sobre el camino seguido por la empresa hasta el momento y una redefinición del mismo, marcando unos objetivos, políticas y planes de acción para afrontar mejor el futuro.

Si se realiza bien, este proceso afecta a la marcha diaria de la empresa por la cantidad de esfuerzo y tiempo requerido por parte de numerosas y valiosas personas de la empresa a las que, en ocasiones, hay que sumar la ayuda de consultores externos. Por tanto, la formulación no se puede efectuar todos los años.

Ello no implica que la estrategia ya formulada no se pueda cambiar. Todo lo contrario, se debe realimentar estudiando su compatibilidad, en ese momento, con los factores internos para su puesta en práctica y modificarla si fuese necesario. Asimismo, la estrategia debe ser flexible y se debe poder revisar en cualquier momento, determinar nuevos objetivos estratégicos y modificar los ya definidos si es preciso en función de la situación del entorno. Se debe efectuar una realimentación y revisión periódica.

Por otra parte, los objetivos y planes de acción estratégicos deben detallarse en acciones o actividades, y deben compartir los recursos financieros, escasos, con las necesidades operativas de la empresa.

En definitiva, la estrategia debe acomodarse continuamente a las condiciones de los factores internos para su implementación, ser flexible a las nuevas previsiones, circunstancias externas, nuevos estudios realizados, disponibilidades de financiación y ha de detallarse en acciones o actividades.

Por ello, la formulación de la estrategia debe completarse con un proceso anual en el que se realiza:

Su realimentación con los factores internos para su implementación.

Se efectúa la revisión de la estrategia.

Se detalla en unos planes de acción estratégicos anuales[22] (es decir, los que se deben implementar durante el año que se contempla) con sus acciones o actividades, que son la base para la programación y los presupuestos.

Es el proceso que se denomina planes anuales y se incorpora dentro de la planificación anual, junto con la programación y presupuestos.

[22] Algunos autores hablan de objetivos y planes de acción tácticos, que son un desarrollo en detalle de los objetivos estratégicos y su alcance, habitualmente, es a corto plazo. Como se indicó en el **epígrafe 9.1.1** La planificación, en este **libro** no se va a utilizar el término táctico, únicamente se emplean los términos operativo y estratégico, incluyendo en este último a lo estratégico y lo táctico.

Los planes anuales están estrechamente relacionados con la formulación de la estrategia, sin embargo difiere de ésta en varios aspectos:

La formulación de la estrategia desarrolla la misma. Los planes anuales detallan la estrategia actual y, junto con la programación, son la base para realizar los presupuestos.

La formulación de la estrategia se emprende en el momento en que existe la necesidad de una nueva estrategia. Los planes anuales se elaboran cada año, en las mismas fechas.

La formulación de la estrategia se emprende como reacción o como anticipación a cambios en el entorno. Los planes anuales perfilan esos cambios y su repercusión en la estrategia.

En la formulación de la estrategia se efectúa un análisis exhaustivo en el que participa desde la alta dirección a otros muchos directivos y personal de apoyo. Los planes anuales conllevan menor esfuerzo y menor número de personas.

Programación.

La programación (o programa) es la ordenación específica de las acciones o actividades de un plan en términos temporales. Es el segundo proceso de la planificación anual, necesario para que la empresa avance según los objetivos estratégicos decididos.

En la programación se tiene que decidir cuáles son los planes operativos y estratégicos (o la parte de ellos) que se van a ejecutar durante el año correspondiente (es decir, el año para el que se está efectuando la planificación anual) y, por tanto, los que se van a incluir en los presupuestos anuales.

Al efectuar la programación hay que considerar los planes operativos necesarios para el año y efectuar una realimentación y revisión de los planes estratégicos para determinar su prioridad y la parte de los mismos a programar también para el año. Todo ello, con el objetivo de que los recursos escasos de la empresa (para el año correspondiente) se repartan del modo más adecuado entre los planes operativos y los planes estratégicos.

Es necesaria la unión de los objetivos estratégicos con los operativos, asegurándose de que no están en contradicción, de forma que se utilicen eficaz y eficientemente los recursos financieros disponibles por la empresa. Se deben compartir estos recursos escasos para cumplir ambos tipos de objetivos.

La programación es un proceso que aumenta las posibilidades de éxito de la estrategia, asegurando que los recursos se asignen a acciones o actividades que hacen que esta última progrese, al mismo tiempo que se asignan los recursos necesarios para las acciones o actividades operativas.

Algunas empresas ponen énfasis en la formulación de la estrategia y en los presupuestos a corto plazo, contemplando en estos únicamente los planes operativos. Pero, si los presupuestos no están estrechamente vinculados con la estrategia, puede que los recursos sean asignados de forma que más bien ahoguen que promuevan la estrategia a largo plazo.

En ocasiones, estrategia y planificación bien proyectados no tienen un efecto positivo tan grande como podrían, porque los recursos no han sido debidamente programados y orientados para que la estrategia se cumpla.

Presupuestos.

Los presupuestos se ocupan de distribuir la totalidad de los recursos disponibles: los necesarios, tanto para las necesidades operativas (las de explotación o cotidianas del negocio y por tanto programadas para el año correspondiente), como para llevar a cabo los planes estratégicos programados.

Tras la programación, los presupuestos trasladan los resultados de la formulación de la estrategia (los planes de acción estratégicos), así como las necesidades de explotación del negocio (los planes de acción operativos), a una concreta asignación de recursos.

Son un eslabón crítico en la implementación de la estrategia. Sin unos presupuestos apropiados es improbable que la estrategia llegue efectivamente a implementarse.

Los presupuestos son los instrumentos fundamentales empleados para traducir todo el pensamiento y planificación estratégicos a la acción, señalan a los directivos qué acciones o actividades se seguirán durante el período considerado (un año).

La formulación de la estrategia indica la dirección de la empresa, los planes anuales la revisan y detallan, la programación perfila los planes claves que hay que emprender y los presupuestos definen los costes, gastos e ingresos y los pagos y cobros asociados con el despliegue de la estrategia y la gestión operativa de explotación o cotidiana de la empresa. Acciones o actividades estratégicas y operativas deben estar vinculadas entre sí, ya que se han de cumplir a la par objetivos estratégicos y operativos.

Los presupuestos son el mecanismo utilizado para tomar decisiones definitivas sobre la distribución de recursos: se detallan todos los planes de la empresa en acciones o actividades, se cuantifican, se vincula la responsabilidad de su cumplimiento a una determinada persona y quedan registrados para comprobar posteriormente su cumplimiento mediante la función de control.

Los presupuestos también proporcionan un medio para valorar, retribuir y controlar a los responsables de su ejecución. Su eficacia aumenta cuando son los documentos con los que se revisa si los directivos han empleado los recursos, que se les había asignado, en cumplir los planes presentados y aprobados.

15.4.8 Valoración y retribución

Un sistema eficaz de valoración y retribución sirve para motivar a las personas a alcanzar los objetivos de la empresa, como la dirección por objetivos (DPO)[23] que une la valoración y retribución de los empleados al cumplimiento de los objetivos, planes y presupuestos. La valoración y la retribución son procesos de la función de dirección, hacen llegar a las personas de la organización mensajes tangibles sobre qué deben hacer y qué tal están actuando.

Si el cumplimiento de los objetivos estratégicos no se incluye en el sistema de valoración y retribución, se envía, por un lado, el mensaje de cumplir unos objetivos estratégicos y otro contradictorio a través de dicho sistema. Ello puede causar confusión y unos resultados estratégicos por debajo de los óptimos que se podrían conseguir.

Por consiguiente, un paso crítico para la implementación del cambio estratégico es vincular las compensaciones no sólo a la obtención de rentabilidad a corto plazo, sino al cumplimiento de los objetivos estratégicos, sean estos a corto o a largo plazo.

El sistema de valoración y retribución debe contemplar los objetivos, planes y presupuestos operativos y estratégicos, exigir responsabilidades únicamente por aquellas actividades controlables por su responsable y amoldarse a la cultura organizativa de la empresa y a los demás factores relevantes para la implementación de la estrategia[24].

Cambiar el sistema de valoración y retribución puede ser un poderoso instrumento para modificar el comportamiento de las personas de una organización. Sin embargo, las implicaciones de índole tan personal que tienen esas modificaciones aconsejan que el cambio sea planificado con mucho cuidado y tacto.

Con la retribución se fomenta la motivación extrínseca de las personas y, aunque es muy importante, no es suficiente. Se pueden y deben hacer otras muchas acciones para mejorar y mantener la motivación de los empleados de la empresa: impulsando los otros tipos de motivaciones y utilizando todas las funciones de la gestión[25].

[23] Recuerde el/la lector/a lo dicho en los **epígrafes 6.2.5** Valoración y retribución y **9.3.7** Valoración, retribución y controlabilidad de costes, gastos e ingresos.

[24] Según W. Edwards Deming, muchos de los actuales sistemas de recompensar de las empresas son: “el más poderosos inhibidor de la calidad y la productividad en el mundo occidental... pues induce al rendimiento a corto plazo, aniquila la planificación a largo plazo, genera miedo, demuele el trabajo en equipo, estimula la rivalidad... y deja un mal sabor de boca”. Denuncia asimismo la injusticia de exigir responsabilidades a las personas por factores del sistema que están fuera de su control. Deming, W. Edwards, “Out of the Crisis”: Cambridge University Presse, 1.988, citado por McDermott, Ian y O`Connor Joseph, “PNL para Directivos”, Pág.189: Ed. Urano, 1.999.

[25] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **apartado 3.4** La Motivación.

15.4.9 Control

El paso siguiente es, lógicamente, efectuar el seguimiento de si los planes de acción programados y los presupuestos cuantificados se van cumpliendo, o no, a lo largo del tiempo y, consecuentemente, aplicar el sistema de valoración y retribución diseñado.

Es el control, con el cual se completa el proceso de planificación y control que se realiza en los tres pasos esenciales, tal como se estudió en el **capítulo 9**.

Para lo cual: continuamente (todos los días) se registra e imputa lo que realmente sucede y periódicamente (habitualmente, cada mes) se compara y analiza lo realmente sucedido con lo planificado.

La comparación entre lo cuantificado y lo que sucede en la realidad sirve para detectar y corregir los problemas que se pueden presentar. En los resultados de la comparación se deben asociar las desviaciones que se producen a sus causas, con el fin de tomar las decisiones y realizar las acciones correctivas oportunas. De lo contrario, el control no sirve para nada.

15.5 RESUMEN DE LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y SU APLICACIÓN EN LAS PYMES Y LA CONSTRUCCIÓN

15.5.1 Resumen del proceso de formulación e implementación de la estrategia

La consecución de los objetivos estratégicos se puede realizar mediante el proceso de formulación e implementación de la estrategia, con la ayuda de los dos modelos expuestos anteriormente y que se resumen a continuación.

A. La formulación de la estrategia es conveniente efectuarla en cuanto aparezca la necesidad de ello, aproximadamente cada cinco años (ver la **figura 15.11**).

El proceso comienza con la realización de las previsiones, principalmente tecnológicas, demográficas y de marketing.

Se elabora la declaración de la misión de la empresa, o se revisa la existente, definiendo: el mercado, la función, la tecnología y las capacidades singulares de la empresa.

Para cada unidad estratégica de negocio (UEN) se efectúa el análisis externo de oportunidades y amenazas y el análisis interno de fortalezas y debilidades (análisis DAFO).

Seguidamente se realiza el análisis de la situación competitiva para conseguir una ventaja competitiva.

Cuando la empresa opera en varios negocios (hay varias UEN) se efectúa el análisis de cartera.

El resultado de la formulación se concreta en: la definición de la misión, unos objetivos en unos determinados plazos de tiempo, las políticas para conseguirlos y unos planes de acción que deben especificar las acciones o actividades a efectuar, su coste y/o rentabilidad, quién las va a realizar y cuándo se van a efectuar.

En todo el proceso de formulación se debe tener la preocupación, desde el principio, de que la estrategia sea efectiva e implementable, es decir, que se pueda llevar a cabo.

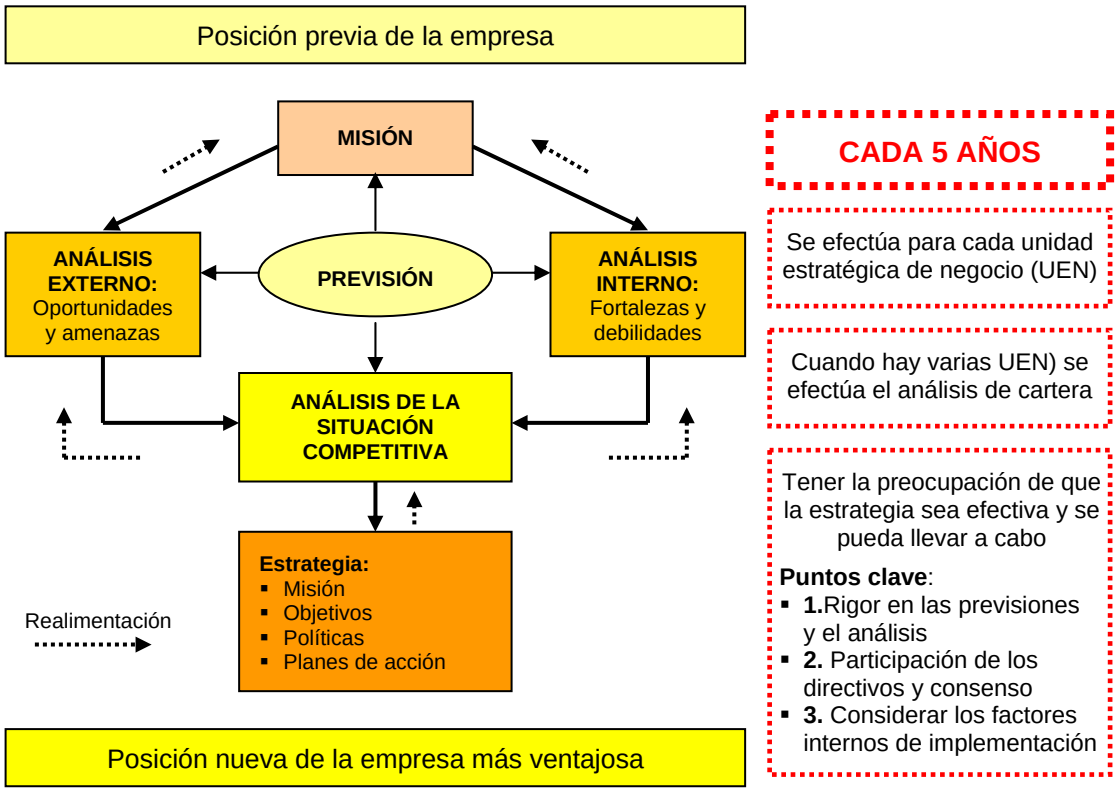


Figura 15.11 Resumen del proceso de formulación de la estrategia

Por ello se deben tener muy en cuenta los tres puntos clave:

1. Las previsiones y el análisis deben realizarse con rigor, cualesquiera que sean los métodos y técnicas utilizados por sencillos y simples que sean.

2. Los directivos deben participar activamente en la formulación y se debe procurar llegar a un consenso sobre la estrategia.

3. No sólo hay que elaborar la estrategia más acertada, sino también asegurarse de que puede ser implementada dentro de la empresa en particular.

Por ello, en la formulación hay que considerar los factores internos para su implementación efectiva posterior.

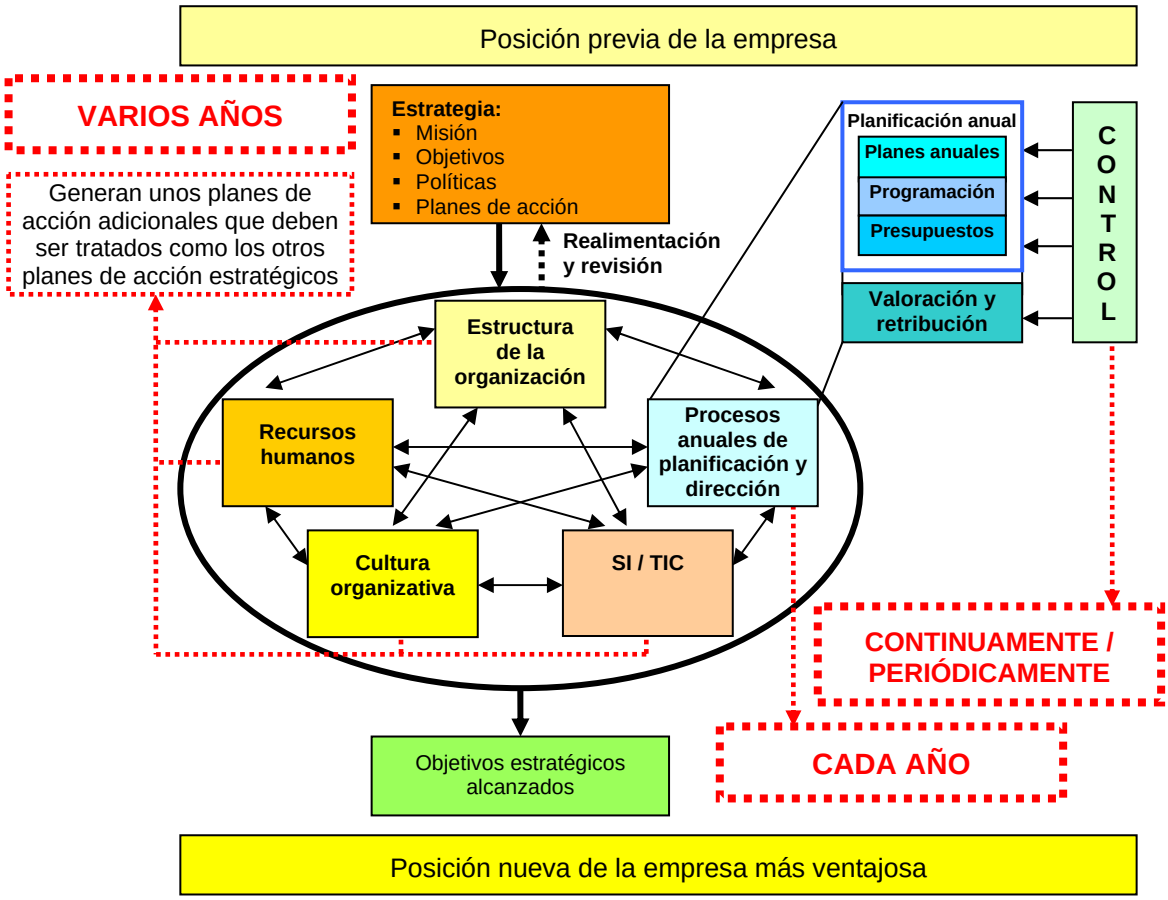


Figura 15.12 Resumen del proceso de implementación de la estrategia

B. La implementación de la estrategia se debe efectuar continuamente mediante cinco factores relevantes interrelacionados entre sí: 1. estructura de la organización, 2. recursos humanos, 3. cultura organizativa, 4. SI / TIC y 5. procesos anuales de planificación y dirección y el control de los mismos (ver la **figura 15.12**).

La estructura de la organización, los recursos humanos, la cultura organizativa y el sistema de información (SI) y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) existentes en la empresa tienen que ser compatibles con la estrategia, de lo contrario se han de adaptar y/o cambiar a medida que haga falta y con el ritmo apropiado, esto es, durante el periodo de tiempo que sea necesario, probablemente varios años.

Estas adaptaciones o modificaciones generan a su vez unos planes de acción adicionales que deben ser tratados como los otros planes de acción estratégicos.

Los procesos anuales de planificación y dirección se efectúan cada año:

En la planificación anual:

En los planes anuales se realiza una realimentación y revisión de la estrategia en función de los factores internos para su implementación y de la situación del entorno externo y se detallan los objetivos y planes estratégicos.

En la programación se decide qué planes operativos y estratégicos (o qué parte de ellos) se van a ejecutar durante el año para el que se está efectuando la planificación anual.

En los presupuestos se distribuyen la totalidad de los recursos disponibles: los necesarios, tanto para las necesidades operativas (las de explotación o cotidianas del negocio y por tanto programadas para el año correspondiente), como para llevar a cabo los planes estratégicos programados. Se detallan todos los planes de acción de la empresa y se vincula la responsabilidad de su cumplimiento a una determinada persona.

El sistema de valoración y retribución vincula las compensaciones con el cumplimiento de los objetivos operativos y estratégicos, con el fin de motivar a los diferentes responsables y evitar contradicciones entre la obtención de rentabilidad a corto plazo y la puesta en práctica de la estrategia.

Por último, se realiza el control de los procesos de planificación y dirección. Para lo cual: continuamente (todos los días) se registra e imputa lo que realmente sucede y periódicamente (habitualmente, cada mes) se compara y analiza lo realmente sucedido con lo planificado; con el objeto de detectar y corregir los problemas que se pueden producir y aplicar el sistema de valoración y retribución diseñado.

15.5.2 Aplicación del proceso de formulación e implementación de la estrategia en las PYMES

Muchos de los conceptos, métodos y procedimientos sobre la estrategia de la empresa, que el/la lector/a puede encontrar y estudiar, están basados en la experiencia en grandes empresas y están pensados para su utilización en las mismas. Para aplicarlos en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), como lo son la mayor parte de las empresas de nuestro entorno y de la construcción, es conveniente adaptarlos.

El proceso de formulación e implementación expuesto recoge una gran parte de estos conceptos, pero está basado en la experiencia de su uso en empresas pequeñas y medianas de nuestro entorno y, por tanto, adaptado a sus características.

El modelo de formulación de la estrategia presenta una serie de etapas que deben tomarse, más que como una secuencia rígida, como una serie de requisitos lógicos que, en cierto grado, se han de seguir[26].

El modelo de implementación de la estrategia tiene en cuenta los factores relevantes para la puesta en práctica de la misma. Es una guía práctica de implementación para ayudar a los directivos a gestionar el futuro de sus empresas, cualquiera que sea su actitud respecto a la formulación de la estrategia.

La aplicación, total o parcial, de los dos modelos o de alguno de ellos en cualquier empresa, independientemente del subsector de la construcción al que pertenece y de su tamaño (por tanto, también a las PYMES) puede ser de gran utilidad.

Según sea su actitud respecto a la formulación o elaboración de la estrategia:

1. Aquellas pocas empresas que elaboran formalmente su estrategia, efectúan previsiones, estudios, análisis y la plasman en un documento: pueden contrastar su forma actual de elaborar la estrategia con la del modelo de formulación propuesto y su modo de implementar la misma con el modelo de implementación. Ambos modelos se pueden utilizar como guía para introducir los cambios que consideren oportunos.

2. Las empresas que definen su estrategia por escrito, pero por muy diversas razones (economía, falta de tiempo o de personas preparadas para realizar estudios y análisis profundos, etc.) sólo la basan en la intuición y experiencia de sus directivos en el negocio y en el sector, realizan estudios y análisis superficiales o no realizan, prácticamente, ninguno.

Si no les es posible realizar las previsiones y el análisis con rigor, sí que pueden tener en cuenta los otros dos puntos clave de la formulación: 2. participación de los directivos y consenso y 3. considerar los factores internos de implementación que, seguro, sí pueden afrontar a pesar de sus circunstancias económicas, de tiempo o de personas.

Al menos, todos los directivos trabajarán en conjunto para elaborar la estrategia y también podrán comprobar si la estrategia definida, con no demasiado rigor, no es una mera fantasía y se puede implementar.

Indudablemente, les puede ser útil aplicar el modelo de implementación. Aunque la efectividad de la estrategia dependerá de haber acertado en su definición, sobre la base de la intuición y la experiencia.

3. Las numerosas empresas que no poseen una estrategia por escrito (y si existe, sólo está en la mente de su máximo directivo y ha sido elaborada por él mismo) son todo un mundo, la diversidad de casos posibles es enorme. Parece

[26] Sucede algo similar a lo dicho para el esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas (ver el **epígrafe 4.1.4** Esquema general de consecución de objetivos o resolución de problemas).

evidente que sus máximos responsables no creen necesario la elaboración formal de la estrategia, pues si lo creyesen ya hubiesen empezado a hacerla.

En ellas se puede empezar efectuando la planificación anual en la que los planes anuales deben reflejar la estrategia no escrita y, seguidamente, aplicar el resto del modelo de implementación.

También es posible que en algún momento tengan la necesidad de plantearse algún cambio en alguno de los cinco factores relevantes de la implementación: algún nuevo programa informático de gestión, un cambio en la estructura, la puesta en marcha o modificación de un sistema de presupuestos, etc.

Este puede ser el momento para que, partiendo del factor relevante a cambiar, se empiece a realizar la introducción paulatina en la empresa del modelo de implementación. Generalmente en este caso, se precisa de la ayuda de un consultor externo y/o de la incorporación de un nuevo directivo que crea en la importancia de utilizar métodos formales para la formulación e implementación de la estrategia.

Respecto a la estrategia, es oportuno recordar la reflexión de Kenneth R Andrews[27]:

"Una empresa con un proceso consciente de formulación e implementación de la estrategia tendrá, más fácilmente, mejores resultados que una empresa cuyo futuro se ha dejado al albur y a la suerte. Aunque ello no elimina la brillantez de la improvisación o las siempre bienvenidas consecuencias de la buena suerte".

"Su coste es, principalmente, pensar mucho y trabajar duro, actividades que raras veces son fatales, aunque con frecuencia sean dolorosas".

Esta reflexión no es sólo aplicable a la estrategia de la empresa, sino a todas las actividades que se realizan para la gestión de la misma.

15.5.3 Aplicación del modelo de implementación de la estrategia a la ejecución de obras

El proceso de producción por proyecto se diferencia claramente de los otros tipos de producción por dos características esenciales: la temporalidad, es decir, que el proyecto comienza y tiene un tiempo de finalización definido y la unicidad, esto es, que el producto (bien o servicio) por proyecto es diferente de otros, es único.

Estas dos características hacen que el modelo de implementación de la estrategia expuesto, de cinco factores relevantes interrelacionados entre sí, sea de gran utilidad y se pueda aplicar a la ejecución de proyectos.

[27] Andrews, Kenneth R., obra citada, Pág. 89.

El tipo de proceso de producción por proyecto es mayoritario en la construcción[28] y de este tipo de producción son las obras de una empresa constructora que comienzan, acaban y son diferentes de las demás. Para su ejecución se puede aplicar el modelo de implementación, tal como se expone a continuación y se resume en la **figura 15.13**.

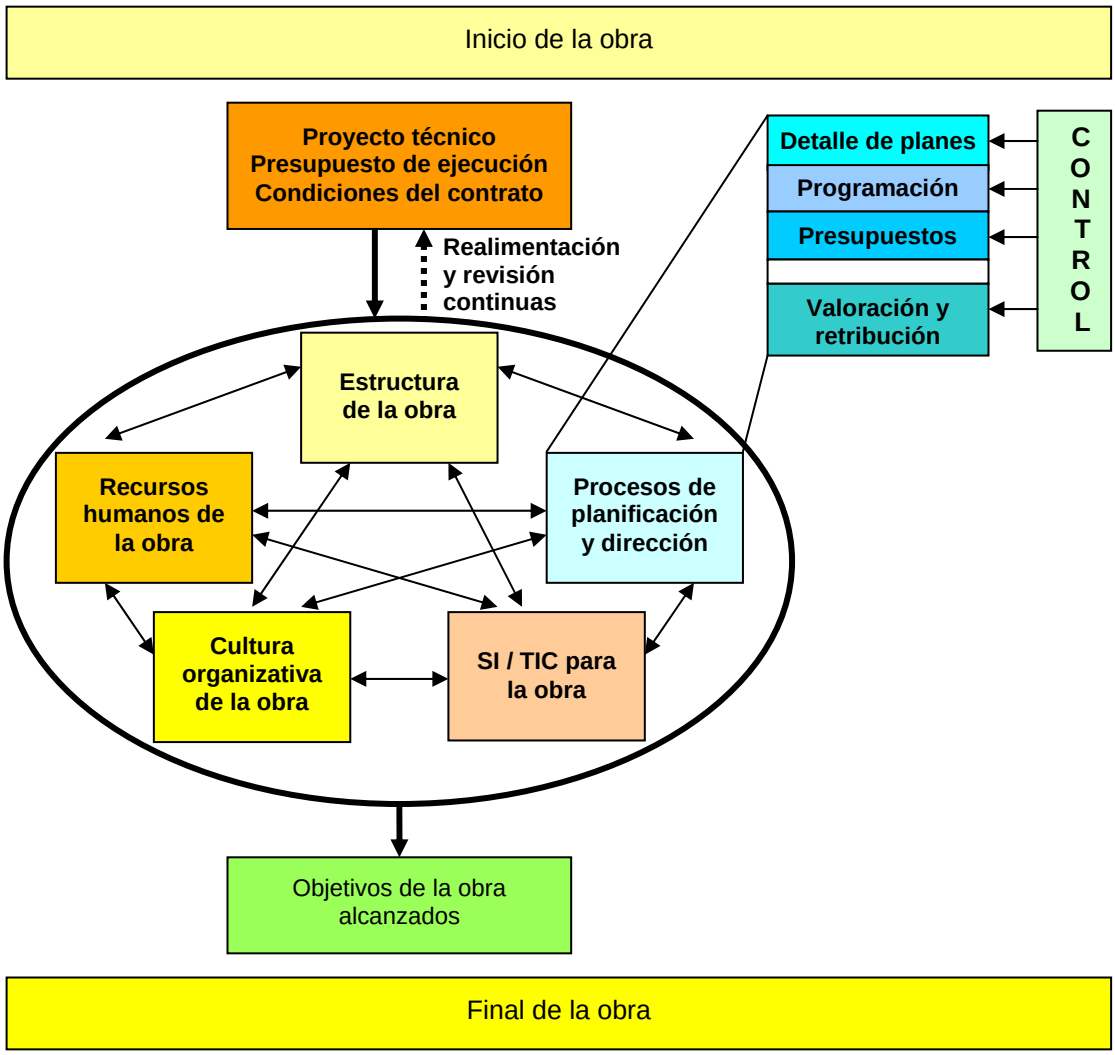


Figura 15.13 Aplicación del modelo de implementación de la estrategia a la ejecución de obras

Objetivos y planes de acción.

En la obra, los objetivos vienen especificados por: los planos, mediciones, pliegos de condiciones y el estudio de seguridad y salud del proyecto técnico; el presupuesto de ejecución de la obra, los plazos de ejecución y otras condiciones del contrato de ejecución, etc. De todo ello surgen las diversas acciones o actividades a efectuar que, frecuentemente, se detallan más tarde en la preparación de la obra y/o durante la ejecución de la misma.

[28] Recuerde el/la lector/la lo visto en el **epígrafe 5.1.3** La producción en la construcción: el proceso proyecto - construcción.

Estructura de la obra.

La estructura (incluyendo a los subcontratistas, ingenierías externas, etc.) va cambiando en las diversas fases de su ejecución. Al principio sólo está el jefe de obra, después va creciendo y a la finalización de la obra permanecen únicamente las personas que tienen que efectuar su liquidación.

La obra puede funcionar como una organización en red en la que, además de la propia estructura de la obra en sí, hay que considerar a los otros departamentos de la empresa y a todas las empresas externas que facilitan bienes y servicios.

En consecuencia, se deben tener en cuenta las numerosas relaciones laterales[29] internas, con los otros departamentos de la empresa, y externas, con las empresas externas.

La estructura debe estar formalizada, de lo contrario, y debido a la temporalidad, puede suceder que algunas personas (de la propia empresa o de empresas externas) aprendan las funciones y responsabilidades de cada miembro de la organización cuando la ejecución de la obra está muy avanzada o a punto de finalizar.

Recursos humanos de la obra.

La estructura de la obra precisa los recursos humanos adecuados para realizar sus actividades. Personas que pueden proceder de la propia empresa, contratadas especialmente para la ejecución de la obra, de empresas externas y subcontratistas.

Cultura organizativa de la obra.

En sentido amplio, en la cultura organizativa se incluyen todos los temas del factor humano. Aunque la obra es realizada por una empresa que pose una cultura organizativa específica e intervienen empresas externas con su propia cultura organizativa, el jefe de obra determina en gran manera la cultura organizativa de la misma y puede efectuar acciones para establecer, en su obra, una cultura organizativa propia que favorezca su correcta ejecución. Esto es más cierto e importante por el hecho de que la obra se ejecuta fuera de las instalaciones de la empresa y en ella participan personas externas a la misma.

SI / TIC para la obra.

El sistema de información (SI) y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tienen un papel relevante en la gestión de la ejecución de la obra. Es conveniente tener las herramientas informáticas adecuadas y la organización apropiada para utilizar al máximo sus posibilidades.

[29] Recuerde el/la lector/a lo visto en los **epígrafes 2.1.7** Relaciones laterales en la ejecución de una obra y **5.2.4** Ejecución o construcción de la obra.

Se precisan aplicaciones informáticas para: la planificación y control de las actividades, costes, gastos e ingresos, cobros y pagos, acopios, maquinaria, herramienta, comunicaciones, etc.

Ejemplo: el programa informático Darby para la gestión de empresas de la construcción.

Asimismo, es necesario organizar las actividades para aprovechar estas herramientas informáticas al máximo. Entre ellas: un sistema para que se indique en los albaranes y partes de obra la imputación de los recursos reales a los diferentes recursos de las unidades de obra, etc.

Procesos de planificación y dirección.

La ejecución de una obra está formada por un gran número de acciones o actividades, interrelacionados entre sí, que para realizarlas de una forma eficaz y eficiente se deben detallar y programar adecuadamente. El detalle de planes y la programación especifican las acciones o actividades de los planes de acción a efectuar, determinando quién las va a realizar y cuándo se van a efectuar.

Para su programación los métodos más conocidos actualmente establecen las actividades básicas que definen el proyecto y ponen de manifiesto las relaciones existentes entre ellas y el momento temporal en que deben ser ejecutadas. Pueden dividirse en dos grandes grupos: diagrama de barras o Gantt y diagrama de redes (PERT, CPM, ROY, etc.)[30].

Las acciones o actividades detalladas y programadas de la obra se cuantifican en unos presupuestos de costes, gastos e ingresos que incluyen: los costes directos de cada unidad de obra, los costes generales de la obra, los otros gastos de la obra, el reparto de gastos generales de la empresa y el beneficio deseado que determinan los ingresos. Asimismo, se deben especificar los pagos y cobros que estos costes, gastos e ingresos generan.

Para todo ello es necesario contar con un programa informático específico, es decir, con un SI utilizando las TI.

Como en cualquier actividad en la que intervienen personas, es necesaria la dirección de las mismas. El establecimiento de un sistema de valoración y retribución eficaz (como la dirección por objetivos DPO) ayuda a motivarlas (extrínsecamente) para alcanzar los objetivos del proyecto.

Sin embargo, la motivación extrínseca no es suficiente, la cultura organizativa puede ayudar a que los trabajadores de la obra se motiven también por los otros tipos de motivaciones.

[30] Pellicer Armiñana E., Sanz Benlloch A. y Catalá Alís J., “El Proceso Proyecto-Construcción Aplicación a la Ingeniería Civil”, Pág. 215: Editorial de la UPV, 2.004.

Control.

El control de que lo que va sucediendo en la realidad se corresponde con lo planificado (detallado, programado y presupuestado) es la base para detectar y corregir los problemas que se pueden presentar y para aplicar el sistema de valoración y retribución diseñado.

Para ello, de nuevo, es necesario contar con una aplicación informática específica.

Ejemplo, el programa informático Darby para la gestión de empresas de la construcción.

El resultado del control es la base para la aplicación del sistema de valoración y retribución establecido.

Realimentación y revisión continuas.

Los objetivos y las acciones de los planes de acción se deben ir amoldando a los diversos factores internos y externos de la ejecución de la obra, esto es, se debe producir una realimentación (con los factores relevantes para la ejecución) y una revisión (con los objetivos y planes de acción iniciales) continuas, lo que en el modelo se indica con una segunda flecha a puntos.

En las obras esta realimentación y revisión se realizan continuamente en función de las modificaciones en el proyecto técnico y de los resultados del control de la ejecución de las actividades y del control de los costes, gastos e ingresos y de los pagos y cobros, etc.

15.6 RESUMEN

15.1 LA DIRECCIÓN GENERAL

- La dirección general ocupa el vértice de la estructura de la empresa, es la responsable de la gestión de toda ella y sus funciones consisten en planificar, organizar, dirigir y controlar la misma, consiguiendo los objetivos operativos y estratégicos.

15.2 LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

- La estrategia de la empresa es el conjunto de los objetivos principales de la misma y de las políticas y planes de acción para conseguirlos, de forma que, partiendo de lo que es la empresa hoy, definan en qué clase de negocio está o quiere estar y qué clase de empresa es o quiere ser.
  - Su horizonte es a largo plazo, lo que no quiere decir que no abarque también el corto plazo.
  - Puede estar formalizada o no.
- Formular la estrategia es definir dónde está hoy la empresa y dónde debería estar mañana. Se debe abordar periódicamente en cuanto aparezca la necesidad de ello.
- Implementar la estrategia es llevar a la empresa desde donde está hoy hasta donde debería estar mañana. Se debe efectuar continuamente.

15.3 FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA

- La formulación de la estrategia se puede realizar mediante un proceso en que se define la razón de ser de la empresa, es decir, su misión, se realiza un riguroso estudio y análisis del entorno externo y de la situación interna de cada uno de los negocios en que opera o desea operar (cada unidad estratégica de negocio UEN).
  - Tras lo cual se efectúa un análisis de la situación competitiva que debe llevar al establecimiento de unos objetivos, a realizar de una forma determinada (las políticas), que se concretan en unos planes de acción para conseguir una situación nueva más ventajosa.
  - Todo ello debe estar basado en unas adecuadas previsiones.
- Cuando la empresa opera en varios negocios (posee varias UEN) se efectúa el análisis de cartera.
- El resultado de la formulación se concreta en: la definición de la misión, unos objetivos en unos determinados plazos de tiempo, las políticas para conseguirlos y unos planes de acción que deben especificar las acciones o actividades a efectuar, su coste y/o rentabilidad, quién las va a realizar y cuándo se van a efectuar.
- Desde el principio de la formulación, se debe tener la preocupación de que la estrategia sea efectiva y se pueda implementar, es decir, se pueda llevar a cabo. Por ello, la formulación debe cumplir los siguientes tres puntos clave o características: 1. rigor en las previsiones y el análisis, 2. participación de los directivos y consenso y 3. considerar los factores internos de implementación.

15.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

- La implementación de la estrategia se puede efectuar a través de cinco factores relevantes interrelacionados entre sí (ver la **figura 15.7**):
  - 1. La estructura de la organización.
  - 2. Los recursos humanos.
  - 3. La cultura organizativa.
  - 4. El sistema de información (SI) y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
  - 5. Los procesos anuales de planificación y dirección: la planificación anual (compuesta por: planes anuales, programación y presupuestos) y la valoración y retribución. Finalmente, el control de los mismos.
- Cada uno de estos factores dependen de los otros, de forma que: para cambiar alguno de ellos se tiene que tener en cuenta a los demás y si se cambia uno de ellos se tienen que efectuar cambios en los otros.
- Adicionalmente, debe existir una realimentación y revisión entre el resultado de la formulación de la estrategia y las condiciones para su implementación posterior, que se realiza en la planificación anual.

15.5 RESUMEN DE LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA Y SU APLICACIÓN EN LAS PYMES Y LA CONSTRUCCIÓN

- El proceso de formulación e implementación de la estrategia se efectúa en la secuencia temporal aproximada siguiente (ver las **figuras 15.11** y **15.12**):
  - 1. Formulación: cada 5 años.
  - 2. Adaptación o cambio paulatino de la estructura de la organización, los recursos humanos, la cultura organizativa y el SI y las TIC: varios años.
  - 3. Los procesos anuales de planificación y dirección (incluyendo la realimentación y revisión de la estrategia): cada año. Para su control:
    - Continuamente (todos los días) se registra e imputa lo que realmente sucede y periódicamente (habitualmente, cada mes) se compara y analiza lo realmente sucedido con lo planificado; con el objeto de detectar y corregir los problemas que se pueden producir y aplicar el sistema de valoración y retribución diseñado.
- El proceso de formulación e implementación está basado en la experiencia de su uso en empresas pequeñas y medianas (PYMES) de nuestro entorno:
  - El modelo de formulación de la estrategia presenta una serie de etapas que deben tomarse, más que como una secuencia rígida, como una serie de requisitos lógicos que, en cierto grado, se han de seguir.
  - El modelo de implementación de la estrategia tiene en cuenta los factores relevantes para la puesta en práctica de la misma, es una guía práctica de implementación.
  - La aplicación, total o parcial, de los dos modelos o de alguno de ellos en cualquier empresa, independientemente de su tamaño y del subsector de la construcción al que pertenece, puede ser de gran utilidad.
- Respecto a la estrategia, es oportuno parafrasear a Kenneth R Andrews:
  - "Una empresa con un proceso consciente de formulación e implementación de la estrategia tendrá, más fácilmente, mejores resultados que una empresa cuyo futuro se ha dejado al albur y a la suerte. Aunque ello no elimina la brillantez de la improvisación o las siempre bienvenidas consecuencias de la buena suerte".
  - "Su coste es, principalmente, pensar mucho y trabajar duro, actividades que raras veces son fatales, aunque con frecuencia sean dolorosas".

- Esta reflexión no es sólo aplicable a la estrategia de la empresa, sino a todas las actividades que se realizan para la gestión de la misma.
- Las características de temporalidad y unicidad del tipo de producción por proyecto hacen que el modelo de implementación de la estrategia expuesto sea de gran utilidad y se pueda aplicar a la ejecución de proyectos.
- De este tipo de producción son las obras de una empresa constructora que comienzan, acaban y son diferentes de las demás:
  - Para su ejecución se puede aplicar el modelo de implementación, tal como se resume en la **figura 15.13**.

IV. FINAL

- **16. LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE**

ÍNDICE DEL CAPÍTULO 16

LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE

16.1 LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE **749**

16.1.1 El directivo: ¿científico o artista? 749

16.1.2 La gestión de empresas: ciencia y arte, según las circunstancias 754

16.2 RESUMEN **756**

16. LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE

16.1 LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE

16.1.1 El directivo: ¿científico o artista?

Al estudiar el liderazgo se vio que la influencia del directivo sobre sus colaboradores depende, entre otros factores, de las características de su personalidad: sus creencias y valores, sus capacidades y su comportamiento (fundamentalmente su estilo de dirección)[1] (ver la **figura 16.1**).

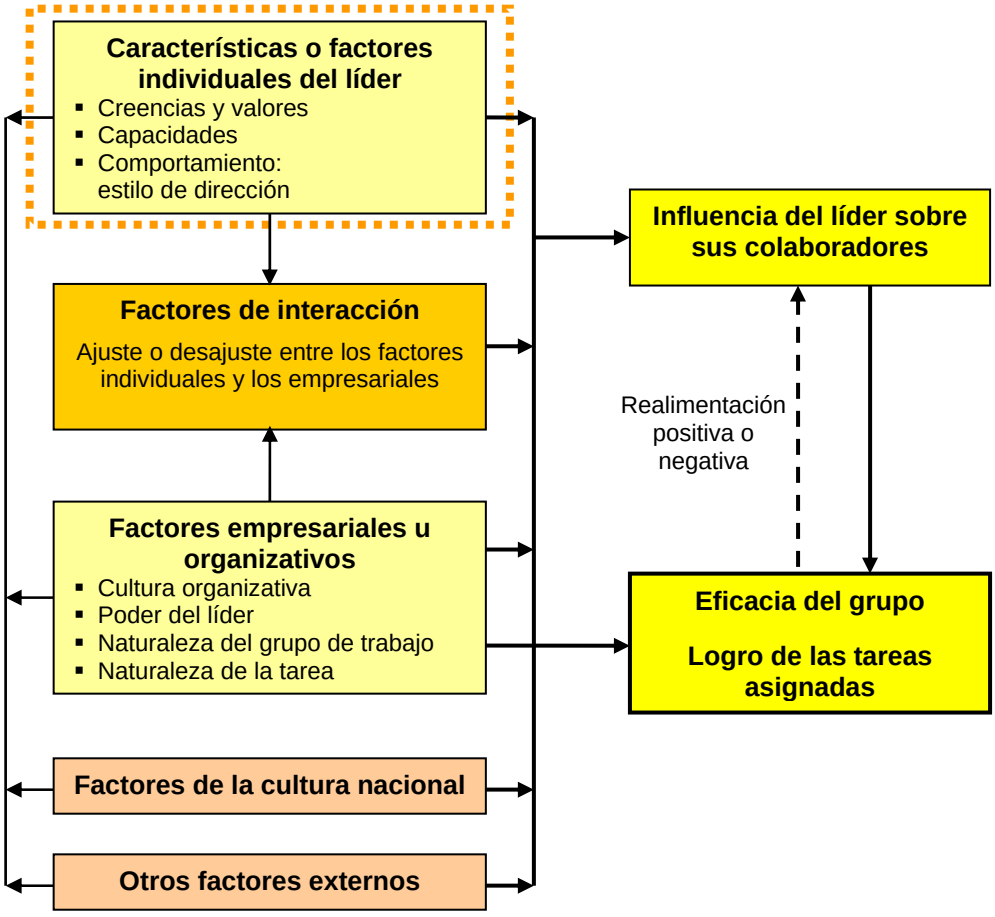


Figura 16. 1 Un modelo del liderazgo[2]

[1] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 3.6.7** Un modelo del liderazgo.
[2] Adaptado de Hitt M. A., Middlemist R. D. y Mathis R. L., "Management. Concepts and Effective Practice": West Publishing Co., 1.983.

I. CONCEPTOS GENERALES

1. EMPRESA, GESTIÓN Y SECTOR: LA CONSTRUCCIÓN
   1.1 Empresa y gestión. 1.2 El sector: la construcción. 1.3 Figuras legales de la empresa.
2. LA ESTRUCTURA
   2.1 Organización: la estructura. 2.2 Elección de la estructura.
3. EL FACTOR HUMANO
   3.1 El factor humano en la empresa. 3.2 La persona es un sistema. 3.3 La cultura de la empresa. 3.4 La motivación. 3.5 La comunicación. 3.6 El liderazgo. 3.7 Los grupos.
4. DECISIONES, TRABAJO EN EQUIPO Y GESTIÓN DEL TIEMPO
   4.1 La toma de decisiones en la empresa. 4.2 El trabajo en equipo. 4.3 Decisiones en grupo. 4.4 La gestión del tiempo.

II. ÁREAS FUNCIONALES Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

5. PRODUCCIÓN
   5.1 La función de producción. 5.2 La producción en las empresas constructoras.
6. RECURSOS HUMANOS
   6.1 La gestión de los recursos humanos. 6.2 Funciones de la gestión de los recursos humanos.
7. CONTABILIDAD FINANCIERA
   7.1 La contabilidad. 7.2 La contabilidad financiera, una primera aproximación. 7.3 El balance. 7.4 El resultado contable. 7.5 Los otros documentos contables. 7.6 Las normas contables y el proceso de contabilizar. 7.7 La auditoría.
8. CONTABILIDAD DE COSTES
   8.1 La contabilidad analítica. 8.2 Costes, gastos y centros de costes. 8.3 El coste de las unidades de producto. 8.4 Valoraciones en la construcción. 8.5 Los costes en la toma de decisiones. 8.6 Decisiones y costes relevantes en la construcción.
9. CONTABILIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL
   9.1 Planificación y control. 9.2 Centros de responsabilidad. 9.3 La planificación y el control mediante centros de responsabilidad. 9.4 Control y evaluación de la empresa. 9.5 La contabilidad analítica y la financiera.
10. LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS
    10.1 Procedimientos de contratación. El proyecto técnico. 10.2 Paso previo, tres pasos y esquemas. 10.3 Paso 1, la planificación anual. 10.4 Paso 1, en las obras. 10.5 El paso 2, en las empresas constructoras. 10.6 El control de los trabajos por administración. 10.7 El paso 3, en las empresas constructoras. 10.8 Diagrama de Gantt. 10.9 Realimentación. 10.10 Implementación (puesta en práctica).
11. FINANZAS
    11.1 Finanzas: conceptos generales. 11.2 La gestión de los cobros y pagos. 11.3 Financiación a largo plazo. 11.4 Financiación a corto plazo y colocación de excedentes. 11.5 La tesorería cero. 11.6 Las instituciones financieras y la empresa. 11.7 Informática, banca electrónica y colaboración de toda la empresa. 11.8 La estructura financiera de la empresa.
12. ANÁLISIS DE INVERSIONES
    12.1 Criterios para el análisis de inversiones. 12.2 Análisis unicriterio. Análisis multicriterio.
13. SISTEMA DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
    13.1 Sistema de información (SI) y tecnologías de la información y la comunicación (TIC). 13.2 Diseño e implementación del SI y las TIC. 13.3 El SI y las TIC en la construcción.
14. COMERCIAL Y MARKETING
    14.1 Comercial y marketing. 14.2 El mercado y su segmentación. 14.3 El producto. 4.4 La comercialización. 14.5 Los medios de acción comercial. 14.6 Información para comercial y marketing. 14.7 La acción de comercial y marketing.

III. ALTA DIRECCIÓN

15. DIRECCIÓN GENERAL. LA ESTRATEGIA DE LA EMPRESA
    15.1 La dirección general. 15.2 La planificación estratégica. 15.3 Formulación de la estrategia. 15.4 Implementación de la estrategia. 15.5 Resumen de la formulación e implementación de la estrategia y su aplicación en las PYMES y la construcción.

Figura 16.2 Temas tratados en
"Gestión de Empresas de la Construcción, Una Pincelada"

Tras la lectura del libro se puede apreciar fácilmente que la gestión de empresas comprende muchos temas (ver **la figura 16.2**), muy diferentes, de diversas disciplinas e íntimamente relacionadas entre sí, puesto que la empresa es un sistema formado por elementos (principalmente las personas) que también son sistemas.

En consecuencia, las cualidades, habilidades, aptitudes o capacidades necesarias para gestionar una empresa y abordar temas tan diferentes son muy variadas.

Esas capacidades esenciales que deben poseer, en mayor o menor medida, las personas que gestionan una empresa o parte de ella son: la capacidad técnica (incluyendo la habilidad de pensamiento sistémico), la capacidad interpersonal, la capacidad estratégica y la capacidad emocional[3] (ver la **figura 16.3**).

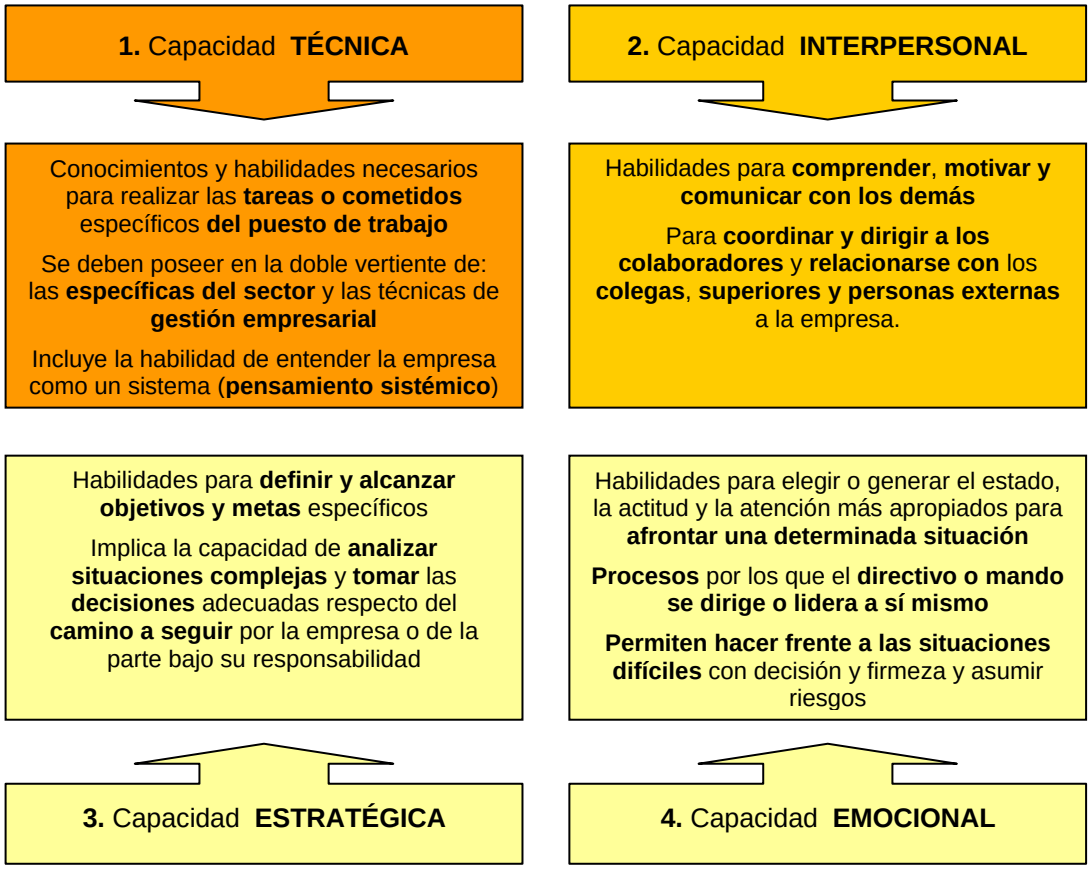


Figura 16.3 Capacidades esenciales de los directivos o mandos

La necesidad de poseer estas capacidades en un buen grado varía según la posición de mando o dirección que se ocupa en la empresa: la capacidad técnica (en lo referente a las habilidades específicas del sector y las técnicas de gestión empresarial) es fundamental para los mandos operativos; el pensamiento sistémico y las capacidades interpersonal, estratégica y emocional, son más necesarias e

[3] Recuerde el/la lector/a lo visto en el **epígrafe 3.2.4** Capacidades esenciales de los directivos o mandos.

importantes que la técnica cuanto más elevado es el nivel de dirección o mando (ver la **figura 16.4**).

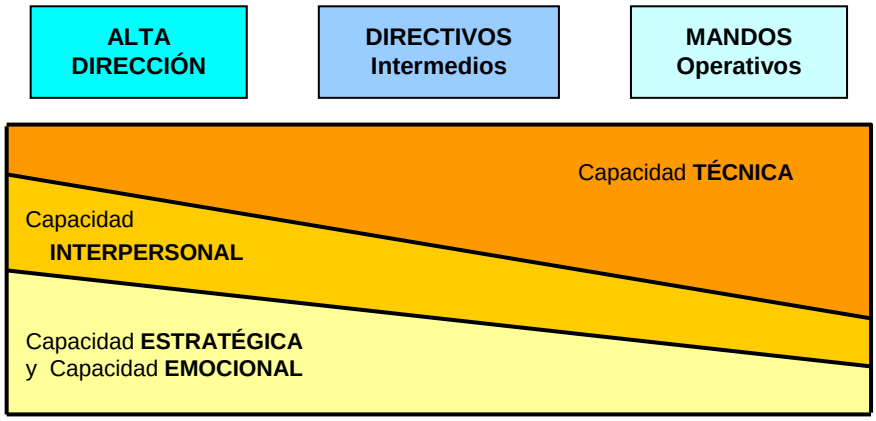


Figura 16.4 Capacidades necesarias para cada nivel de dirección o mando[4]

No es muy común encontrar directivos y mandos que reúnan todas esas capacidades en el grado suficiente. Sólo en raras ocasiones se manifiestan, en alto grado, las cuatro capacidades en una misma persona.

La combinación de estas capacidades en un directivo determinado da lugar a dos tipos genéricos: el directivo-científico, que se podría llamar también "manager", y el directivo-artista, que también se podría denominar "carismático[5]".

Ambos tipos pueden poseer, en mayor o menor grado, las capacidades esenciales mencionadas pero cada uno las desarrolla de una manera diferente con un estilo particular, poniendo mayor énfasis en unas u otras.

Las descripciones que se ofrecen a continuación caracterizan a los dos tipos genéricos de directivo y sirven para trazar unas líneas divisorias entre ellos[6].

El directivo-científico o "manager":

Capacidad técnica. La posee en una buena cantidad, es capaz de entender la empresa como un sistema.

Capacidad interpersonal. Es un buen coordinador de esfuerzos, un buen jefe de equipo, su estilo de dirección se adapta a las circunstancias y habitualmente es un jefe democrático.

[4] Adaptada de De Miguel Fernández E., "Introducción a la Gestión", Pág. 53: Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, 1.993.
[5] Según el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española la primera acepción de carisma es: especial capacidad de algunas personas de atraer o fascinar.
[6] Descripciones basadas parcialmente en De Anzizu J. M., artículo "El Management ¿Arte o Ciencia?", Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa Vol. I, Pág. 65: Ed. Orbis, S.A, 1.986.

Capacidad estratégica. Interpreta bien las tendencias del mercado, utiliza adecuadamente los recursos de que dispone, sabe adaptar la organización a los condicionantes externos e internos, siempre que estos no estén demasiado alejados de la tendencia o camino que se ha seguido con anterioridad.

Capacidad emocional. Puede ser que la posea en un buen grado, o no.

Combinando las capacidades estratégica e interpersonal y añadiendo una gran dosis de capacidad técnica, el manager resulta ser, generalmente, un buen gestor de una determinada situación y un buen adaptador de los recursos de que dispone (humanos, materiales, financieros, tecnológicos, información, etc.) a una circunstancia determinada.

El directivo-artista o "carismático":

Capacidad técnica. Puede ser que la posea en un buen grado, o no.

Capacidad interpersonal. Resulta atractivo como persona, especialmente para un cierto tipo de colaboradores: tiene carisma. Sabe arrastrar a los demás. Más que coordinador o jefe democrático, su estilo de dirección es paternalista o autoritario.

Capacidad estratégica. Tiene tendencia a buscar y, frecuentemente, a encontrar caminos nuevos e inexplorados más que derivados de los hechos o circunstancias anteriores y, como el artista, intuye soluciones que nadie había sospechado o que parecían descabelladas. La frase "tengo éxito porque hago cosas que nadie hace y en las que nadie piensa..." puede resumir perfectamente su capacidad estratégica.

Capacidad emocional. La posee en gran medida, para hacer frente a las situaciones difíciles con firmeza y decisión. Le gusta asumir el riesgo que todo lo nuevo comporta.

Es un hombre creativo con ideas nuevas que es capaz de comunicar a los otros. Puede tener una personalidad muchas veces solitaria y, posiblemente, es bastante desorganizado en su horario y en su trabajo. Para él, las situaciones estables y de rutina son, a menudo, inaguantables, lo que puede explicar el caso de algunos fundadores de empresas que posteriormente las dejan para dedicarse a otras nuevas aventuras empresariales, donde el riesgo vuelve a ser un factor dominante y excitante.

En la realidad, no es muy frecuente encontrar un tipo genérico puro de directivo científico o artista. Los directivos suelen ser una combinación de los dos tipos genéricos, en los que se mezclan características de los dos tipos.

Las cuatro capacidades esenciales se pueden aprender o desarrollar. Pero así como la formación para el aprendizaje o desarrollo de las capacidades de los "managers" está bastante bien solucionada a través de cursos, programas o por las

mismas operaciones cotidianas de la empresa, es mucho más difícil obtener formación adecuada para el desarrollo de las capacidades de los "carismáticos".

No obstante, es conveniente hacer hincapié en que no sólo la capacidad técnica se puede aprender, sino que, teniendo el potencial adecuado, también las capacidades interpersonal, estratégica y emocional se pueden desarrollar o aprender[7].

16.1.2 La gestión de empresas: ciencia y arte, según las circunstancias

En la vida de las empresa existen etapas diferentes que se van repitiendo a lo largo del tiempo: en unas se precisa la innovación, el cambio, la readaptación a las nuevas circunstancias y el establecimiento de un nuevo camino o estrategia; en otras se requiere la ordenación, la racionalización, la organización, la consolidación de lo logrado y la implementación de la estrategia establecida.

Ninguno de los dos tipos genéricos de directivos es eficaz para todas las circunstancias, situaciones o etapas de la empresa. Cada tipo es más eficaz en diferentes etapas, situaciones o circunstancias[8].

El directivo-artista es necesario para los inicios de la empresa. Es eficaz en las situaciones que precisan cambios importantes, principalmente en la estrategia de la empresa.

El directivo "carismático puro" se adapta difícilmente a las situaciones de consolidación por las que no se siente atraído y, durante las mismas, puede crear en la empresa un clima de caos organizativo.

El directivo-científico se requiere para ordenar, racionalizar e implantar sistemas organizativos. Es eficaz en las situaciones de consolidación e implementación de la estrategia establecida.

El directivo "manager puro" únicamente es capaz de producir pequeños cambios estratégicos, por lo que si la empresa precisa de cambios estratégicos importantes le es difícil liderarlos.

Cada tipo genérico de directivo tiene sus ventajas y a cada etapa del desarrollo de la empresa le conviene más una forma ideal de gestión que haga mayor énfasis en alguno de ellos. Son complementarios y cada uno es más eficaz en circunstancias diferentes.

[7] La PNL es una de las técnicas que ayuda en este desarrollo o aprendizaje. "La PNL está basada en el supuesto de que en nuestro interior poseemos ya todos los recursos necesarios y, por tanto, su cometido es sacar a la superficie esas capacidades y habilidades" (Knight Sue, "La PNL en el Trabajo", Pág. 17: Ed. Sirio, S.A., 2.002).

[8] Ocurre algo similar a lo indicado para el estilo de dirección, según las circunstancias (ver el **epígrafe 3.6.5** Estilo de dirección, según las circunstancias).

Es decir, la gestión de empresas no es una actividad exclusiva de científicos o artistas, ni unos ni otros son siempre eficaces. Por ello, las empresas precisan de directivos con características de ambos tipos genéricos: directivos que sean capaces de adoptar las características de cada tipo[9] en las circunstancias apropiadas o diferentes directivos con las características de cada uno de los "tipos genéricos puros".

Es conveniente señalar que no es frecuente encontrar directivos capaces de adoptar las características de cada tipo genérico y que la convivencia de directivos científicos y carismáticos "puros" en la misma empresa no es fácil. Pero cuando existe algún directivo de los primeros o se consigue la convivencia entre los segundos, las consecuencias son muy positivas para la empresa.

En consecuencia, la **gestión de empresas** no es exclusivamente ni una ciencia ni un arte, sino que tiene un poco de ambos: **es**, a la vez, **ciencia y arte**. Quizá por ello es una actividad tan difícil.

[9] Sucede algo similar a lo indicado para las posturas mentales ("soñador", "crítico" y "realista") que se requiere para cada etapa de la consecución de objetivos o resolución de problemas, que no son modelos rígidos de personalidad, sino más bien tendencias dentro de cada persona que conviene adoptar en cada etapa (ver el **epígrafe 4.1.5** Posturas mentales para la consecución de objetivos o resolución de problemas).

16.2 RESUMEN

16.1 LA GESTIÓN DE EMPRESAS: CIENCIA Y ARTE

- La influencia del directivo sobre sus colaboradores depende, entre otros factores, de las características de su personalidad: sus creencias y valores, sus capacidades y su comportamiento (fundamentalmente su estilo de dirección).
- La gestión de empresas comprende muchos temas, muy diferentes, de diversas disciplinas e íntimamente relacionadas entre sí, puesto que la empresa es un sistema formado por elementos (principalmente las personas) que también son sistemas.
- En consecuencia, las cualidades, habilidades, aptitudes o capacidades necesarias para gestionar una empresa y abordar temas tan diferentes son muy variadas.
- Esas capacidades esenciales que deben poseer, en mayor o menor medida, las personas que gestionan una empresa o parte de ella son: la capacidad técnica (incluyendo la habilidad de pensamiento sistémico), la capacidad interpersonal, la capacidad estratégica y la capacidad emocional.
- No es muy común encontrar directivos y mandos que posean al mismo tiempo todas esas capacidades en el grado suficiente. Sólo en raras ocasiones se encuentran, en alto grado, las cuatro capacidades en una misma persona.
- La combinación de estas capacidades en un directivo determinado da lugar a dos tipos genéricos: el directivo-científico o “manager” y el directivo-artista o “carismático”.
- En la vida de las empresa existen etapas diferentes que se van repitiendo a lo largo del tiempo:
  - En unas se precisa la innovación, el cambio, la readaptación a las nuevas circunstancias y el establecimiento de un nuevo camino o estrategia.
  - En otras se requiere la ordenación, la racionalización, la organización, la consolidación de lo logrado y la implementación de la estrategia establecida.
- Ninguno de los dos tipos genéricos de directivos es eficaz para todas las circunstancias, situaciones o etapas de la empresa. Cada tipo es más eficaz en diferentes etapas, situaciones o circunstancias:
  - El directivo-artista es necesario para los inicios de la empresa. Es eficaz en las situaciones que precisan cambios importantes, principalmente en la estrategia de la empresa.
  - El directivo-científico se requiere para ordenar, racionalizar e implantar sistemas organizativos. Es eficaz en las situaciones de consolidación e implementación de la estrategia establecida.
- Cada tipo genérico de directivo tiene sus ventajas y a cada etapa del desarrollo de la empresa le conviene más una forma ideal de gestión que haga mayor énfasis en alguno de ellos.
- La **gestión de empresas** no es exclusivamente ni una ciencia ni un arte, sino que tiene un poco de ambos: **es**, a la vez, **ciencia y arte**. Quizá por ello es una actividad tan difícil.

BIBLIOGRAFÍA

- **BIBLIOGRAFÍA**

BIBLIOGRAFÍA

- Alshawi Mustafa y Underwood John, “The Application of Information Technology in the Management of Construction”: The Royal Institution of Chartered Surveyors, 1.999.
- Andrews, Kenneth R., “El Concepto de Estrategia de la Empresa”: Ed. EUNSA, 1.977.
- Anthony R. N., “Contabilidad para la Dirección”: Ed. Orbis, 1.987.
- Baron R. A., “Behavior in Organization”: Allyn and Bacon, 1.986.
- Bassat Luís, “El libro Rojo de la Publicidad”, Debolsillo Ed. Random House Mondadori, S.A., 2.006.
- Blake Robert R. y Mouton Jane Srygley, “El Modelo de Cuadro Organizacional Grid”: Ed. Fondo Educativo Interamericano, 1.973.
- Brett Charles, “The Five Axes of Business Applications Integration”: Spectrum Reports Ltd., 2.002.
- Carroll A. B., “A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance”: Academy of Management Review, 4, 1.979.
- Catalá Alís J. y Pellicer Armiñana E., “Control de Costes en la Construcción”: Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, 1.999.
- Covey Stephen R., “Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva”: Ed. Paidós Ibérica, 2.008.
- Daft Richard L., “Management”: Dryden Press, 1.988.
- De Miguel Fernández E., “Introducción a la Gestión”: Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, 1.993.
- Dilts, R., “Cómo Cambiar Creencias con la PNL”. Ed. Urano, 2.000.
- Dilts, R., “Liderazgo Creativo”. Ed. Urano, 1.998.
- Drucker Peter F. “The Practice of Management”: Harper & Row, 1.954.
- Equipo de Formadores de NLP Comprehensive, “PNL La Nueva Tecnología del Éxito”. Ed. Urano, 1.998.
- French J. R. P. y Raven B, “The Bases of Social Power”, Studies in Social Power: Ed. University of Michigan Press, 1.959.
- García Pont C., Ricart J. E., Andreu R. y Valor J., Pereira E., “Gestión de Empresas Diversificadas”: Ed. Folio, 1.997.
- Gibson James L., Donnelly H. e Ivancevich John M., “Las Organizaciones Comportamiento, Estructura, Procesos”: Irwin McGraw-Hill, 1.996.
- Hitt M. A., Middlemist R. D. y Mathis R. L., “Management. Concepts and Effective Practice”: West Publishing Co., 1.983.

- ICAC, “Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad Empresas Constructoras”: Ed. ICAC.
- ICAC, “Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad Empresas Inmobiliarias”: Ed. ICAC.
- Igor Ansoff H. “La Estrategia de la Empresa”: Ed. Orbis, 1.987.
- International Symposium for the Organization and Management of Construction, “Shaping Theory and Practice Volume III Managing Construction Information”: E&FN Spon, 1.966.
- Kanter Moss R, “La Falta de Poder en los Puestos Directivos”: Harvard Deusto Sep., 1.980.
- Kaplan Robert S. y Norton David P., “El Cuadro de Mando Integral, The Balanced Scorecard”: Ediciones Gestión 2000, S.A., 1.997.
- Knight S., “La PNL en el Trabajo”. Ed. Sirio, S.A., 2.002.
- Kotler Philip, “Dirección de Marketing”: Prentice Hall, 1.995.
- Longenecker J. C. y Pringle Ch. D., “Management”: Ch. E. Merril Publish. Co., Columbus Ohio, 1.984.
- Lucas J. L., “El Concepto de Sistema de Objetivos y Políticas”: Nota técnica del IESE, 1.976.
- Martínez-Abascal E. y Fernández P., “Mercado de Capitales”: Ed. Folio, 1.997.
- McDermott, I. y O`Connor J., “PNL para Directivos”. Ed. Urano, 1.999.
- O’Connor J. y Seymour J., “Introducción a la PNL”. Ed. Urano, 1.995.
- Pellicer Armiñana E., Sanz Benlloch A. y Catalá Alís J., “El Proceso Proyecto-Construcción Aplicación a la Ingeniería Civil”: Editorial de la UPV, 2.004.
- Pereira F., Ballarín E., Rosanas J. M. y Vázquez-Dodero J. C., “Contabilidad para Dirección”: Ed. EUNSA, 2.000.
- Porter Michael E., "Estrategia Competitiva, Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia”: CECSA, 1.982.
- Porter Michael E., "Ventaja Competitiva, Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior": CECSA, 1.987.
- Ricart J. E. y Alvarez J. L., “Como Preparase para las Organizaciones del Futuro”: Ed. Folio, 1.997.
- Rodríguez Porras J. M., “El Método Científico de Toma de Decisiones”. Nota técnica FHN-115 del IESE, 1.977.
- Rodríguez Porras J. M., “El Reto del Trabajo en Equipo”: Ed. Folio, 1.997.
- Shannon Claude E y Weaver W., “The Mathematical Theory of Communication”: University of Illinois, 1.963.
- Snow C. (et al.) “Managing 21st Century Networks Organizations”, Organizational Dynamics, invierno, 1.992.
- Sun Ming y Howard Rob, “Understanding I.T. in Construction”: Spon Press, 2.004.
- Tápies J. y Prat L., “Las Relaciones con la Banca”: Ed. Folio, 1.997.

- The Staff of Management Analysis Center, Inc. editor Stonich Paul J., "Implementing Strategy": Ballinger Publishing Company, 1.982.
- Valero A. y Bultó M., "Un Método para la Creación y la Formalización de una Estrategia en la Empresa": Nota técnica del IESE, 1.970.
- Valor J., Ricart J. E. y Subirana B., "La Sociedad Virtual": Ed. Folio, 1.997.
- Varios autores, "Enciclopedia de Dirección y Administración de la Empresa": Ed. Orbis, S.A, 1.986. Especialmente:
  - Ballarín E., artículo "El Cash Flow", Vol. II.
  - Bass Bernard M., artículo "El Estilo de Dirección", Vol. VI.
  - Bassat L., artículo "La Publicidad", Vol. III.
  - Chías Suriol J., artículo "El Producto", Vol. III.
  - Dearden J., artículo "Centros de responsabilidad", Vol. II.
  - De Anzizu J. M., artículo "El Management ¿Arte o Ciencia?", Vol. I.
  - Faus J., artículo "Dirección Financiera a Corto Plazo Análisis y Diagnóstico", Vol. II.
  - Faus J., artículo "Dirección Financiera a Corto Plazo Previsiones y Gestión", Vol. II.
  - Faus J., artículo "La Rentabilidad de las Inversiones", Vol. II.
  - Ferré Trenzano J. M., artículo "La Investigación Comercial", Vol. III.
  - Font V., artículo "Políticas de Selección y de Segmentación de Mercados", Vol. III.
  - Ginebra Torra J., artículo "Planes y Programas Comerciales", Vol. III.
  - Horwitch Mel, artículo "La Estrategia Empresarial", Vol. I.
  - Igor Ansoff H., artículo "¿Qué es la Estrategia de la Empresa?", Vol. V.
  - Lacueva F., artículo "El Diseño de Estructuras Organizativas", Vol. V.
  - Lacueva F., artículo "La Implementación de la Estrategia", Vol. V.
  - Nueno P., artículo "La Dirección de la Producción", Vol. I.
  - Pereira F., artículo "La Contabilidad una Presentación", Vol. II.
  - Pereira F., artículo "La Contabilidad de una Empresa Industrial", Vol. II.
  - Pérez López J. A., artículo "La Autoridad y el Liderazgo", Vol. VI.
  - Pérez López J. A., artículo "La Empresa como Realidad Humana", Vol. I.
  - Pérez López J. A., artículo "Las Motivaciones Humanas", Vol. VI.
  - Quelch J. A., artículo "Las Promociones de Ventas", Vol. III.
  - Rabanal J. M., Renart J. B., artículo "La Comercialización de los Productos Industriales", Vol. III.
  - Segarra Torres J. A., artículo "Política de Precios", Vol. III.
  - Tápies J., artículo "El Valor del Dinero", Vol. II.
  - Tápies J., artículo "Gestión de la Tesorería", Vol. II.
  - Termes R., artículo "La Banca y la Crisis Financiera de las Empresas", Vol. I.

  - Veciana J. M., artículo “Estructura de las Organizaciones”, Vol. V.
  - Zaragoza C., artículo “La consulta de Dirección”, Vol. I.
- Vilá J, Ricart J. E., Andreu R. y Valor J., “Compitiendo a través de la Tecnología de la Información”: Ed. Folio, 1.997.
- Viñoles R., “Programación y Control de Proyectos con Microsoft Project”: Ed. Universidad Politécnica de Valencia, 2.009.