

LA ARQUITECTURA DE LAS UNIVERSIDADES
EN BLANCO

REVISTA DE ARQUITECTURA

Nº 31/2021

ESPAÑA Y PORTUGAL 16 €

ITALIA, NETHERLANDS, UK

FRANCE 19 € · SUISSE 22 €

- 5 La arquitectura de las universidades
The Architecture of the Universities
 Débora Domingo Calabuig
- 8 INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE SKOLKOVO, ANILLO
 ESTE, MOSCÚ, RUSIA
 SKOLKOVO INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, EAST
 RING, MOSCOW, RUSSIA
 Herzog & de Meuron
- 30 UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE, SANTO
 DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS, ECUADOR
 FUERZAS ARMADAS UNIVERSITY ESPE, SANTO DOMINGO DE
 LOS TSÁCHILAS, ECUADOR
 Estudio Javier García Solera - Duran & Hermida arquitectos
- 52 INSTITUTO DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE
 AHMEDABAD, INDIA
 INSTITUTE OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY, AHMEDABAD
 UNIVERSITY, INDIA
 vir.mueller architects
- 70 EDIFICIO SÁENZ VALIENTE, UNIVERSIDAD TORCUATO DI
 TELLA, BUENOS AIRES, ARGENTINA
 SÁENZ VALIENTE BUILDING, TORCUATO DI TELLA UNIVERSITY,
 BUENOS AIRES, ARGENTINA
 Josep Ferrando Architecture
- 96 NUEVO EDIFICIO AULARIO, UNIVERSIDAD DE ALIOUNE DIOP,
 BAMBEY, SENEGAL
 NEW LECTURE ROOM, ALIOUNE DIOP UNIVERSITY, BAMBEY,
 SENEGAL
 IDOM · Javier Pérez Uribarri, Federico Pardos Auber
- 116 Open as a matter of principle
Abierto como cuestión de principio
 Silke Langenberg
- 122 Japanese university campuses as dialoguing enclaves:
 six examples
Campus universitarios japoneses como enclaves dialogantes:
seis ejemplos
 Pietro Vecchi, Ken-ichi Suzuki
- 130 *Hic et ubique terrarum.* La arquitectura radical de la universidad
 italiana de los setenta
Hic et ubique terrarum. The radical architecture of Italian
universities in the 1970s
 Raúl Castellanos Gómez
- 143 La escuela que no fue. El proyecto del campus de A Coruña de
 Castaño, Laguna y Ucha
The School which never was. The Project of a Campus in A Coruña
by Castaño, Laguna, and Ucha
 Antonio S. Río Vázquez

DIRECCIÓN · EDITOR IN CHIEF

Laura Lizondo Sevilla. Universitat Politècnica de València, España

EDITORES ASOCIADOS · ASSOCIATE EDITORS

Jorge Bosch Abarca, Universitat Politècnica de València, España
Joan Moreno Sanz, Universitat Politècnica de Catalunya, España

COMITÉ DE FINANCIACIÓN · FUNDING COMMITTEE

Fernando Cuesta Villén, Fundador Cátedras Blancas, España
Javier Fuertes Franco de Espes, Director Comercial Cemento Blanco, España

CONSEJO ASESOR · ADVISORY BOARD MEMBERS

Marie-Claude Bétrix, Institute for the History and Theory of Architecture.
 ETH Zurich, Alemania
Ignacio Bosch Reig, Universitat Politècnica de València, España
Juan Caldach Cervera, Universitat d'Alacant, España
Carmen Jordá Such, Universitat Politècnica de València, España
Vicente Mas Llorens, Universitat Politècnica de València, España
Francisco Serrano Cacho, Universidad Iberoamericana de Méjico, México
Álvaro Siza Vieira, Premio Pritzker de Arquitectura 1992, Portugal

COMITÉ EDITORIAL · EDITORIAL BOARD

Ana Ábalos Ramos, Universidad CEU Cardenal Herrera, España
Oscar Brito, University of Arts of London, Reino Unido
Élodie Degavre, Université Catholique de Louvain, Bélgica
Débora Domingo Calabuig, Universitat Politècnica de València, España
Inés García Clariana, Universitat Politècnica de València
Carlos Gómez Alfonso, Universitat Politècnica de València, España
Carmen Ferrer Ribera, Universidad Politècnica de València, España
Ignacio Requena Ruiz, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nantes, Francia
Daniele Rocchio, UTE Quito, Ecuador
Ruth Verde Zein, Universidad Mackenzie, Brasil

EDITORA ADJUNTA · DEPUTY EDITOR

Débora Domingo Calabuig
 Universitat Politècnica de València

EDITA · PUBLISHER

Editorial Universitat Politècnica de València
 Camino de Vera s/n. 46022 Valencia. España. Tel: 963 877 012

DISEÑO · LAYOUT

Estudio David Cercós

TRADUCCIÓN · TRANSLATION

Alfredo Martínez Martín
 Jonathan Paul Brownbrow

FOTOGRAFÍA DE PORTADA · COVER FOTO

Institute of Engineering and Technology
 Ahmedabad University, India.
 vir.mueller architects
 © Andre J. Fanthome

EN BLANCO

[EN BLANCO. Revista de arquitectura]
 Nº 31. La arquitectura de las universidades
 Valencia. Año 13. Segundo Semestre 2021 (154 páginas). ISSN 1888-5616
 e-ISSN: 2445-1215 · <http://dx.doi.org/10.4995/enblanco> · Depósito Legal:
 V-715-2008. Revista Semestral de Temática Arquitectónica.

ENFOQUE Y ALCANCE · FOCUS AND SCOPE

[EN BLANCO. Revista de arquitectura] tiene como objetivo principal la difusión de las innovaciones más destacadas en el campo de la arquitectura realizada con hormigón visto, blanco o coloreado. Fundada en el año 2008, es una iniciativa del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSA-UPV a través de la Cátedra Blanca de Valencia.

En [EN BLANCO. Revista de arquitectura] se desarrolla una actividad de investigación y divulgación de obras arquitectónicas donde el hormigón visto tiene un papel protagonista. A su vez, también tienen cabida artículos teóricos donde reflexionar sobre el proyecto arquitectónico y urbano desde su vertiente técnica, energética y material hasta su perspectiva teórica, histórica y gráfica.

[EN BLANCO. Revista de arquitectura] publica contribuciones relativas a los siguientes campos de investigación, según su nomenclatura UNESCO:

- 6201 Arquitectura.
- 3305 Tecnología de la construcción.
- 3329 Planificación urbana.
- 5506 Historia de la arquitectura.
- 2201 Acústica Arquitectónica.
- 5203 Demografía Urbana.
- 5404 Geografía Urbana.
- 3313 Materiales de Construcción.

FRECUENCIA DE PUBLICACIÓN · PUBLICATION FREQUENCY

2 números por año (Abril y Octubre)

**ENVÍOS Y DIRECTRICES PARA AUTORES ·
SUBMISSIONS AND AUTHOR GUIDELINES**

Todo lo referente al envío de artículos y a las directrices para autores de [EN BLANCO. Revista de arquitectura] puede encontrarse en nuestra página web <http://polipapers.upv.es/index.php/enblanco/index>

**DECLARACIÓN ÉTICA Y DE BUENAS PRÁCTICAS ·
ETHIC AND BEST PRACTICES**

[EN BLANCO. Revista de arquitectura] está comprometida con la comunidad académica en garantizar la ética y calidad de los artículos publicados. Nuestra revista tiene como referencia el Código de Conducta y Buenas Prácticas que, para editores de revistas científicas define el Comité de Ética de Publicaciones. <https://publicationethics.org/>

[EN BLANCO. Revista de arquitectura] tiene publicado el sistema de arbitraje que sigue para la selección de artículos así como los criterios de evaluación que deben aplicar los evaluadores externos -anónimos y por pares-, ajenos al Consejo Editorial. [EN BLANCO. Revista de arquitectura] mantiene actualizado estos criterios, basados exclusivamente en la relevancia científica del artículo, originalidad, claridad y pertinencia del trabajo presentado.

[EN BLANCO. Revista de arquitectura] declara su compromiso por el respeto e integridad de los trabajos ya publicados. Por esta razón, el plagio está estrictamente prohibido. Para apoyar la labor de revisión de los evaluadores ante un posible plagio, se utilizará el servicio Similarity Check.

**BASES DE DATOS E ÍNDICES INTERNACIONALES ·
INTERNATIONAL DATABASES & INDEXES**

La revista está indexada en los catálogos: **Emerging Sources Citation Index, Avery Index to Architectural Periodicals, EBSCO, Latindex, DICE, RESH, MIAR, ULRICH'S WEB, ERIH PLUS** y en las bases de datos ISOC y Dialnet.

Está también presente en las principales bibliotecas de arquitectura nacionales e internacionales.

DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA CIENTÍFICA ·**DIRECCIÓN POSTAL / MAILING ADDRESS**

Laura Lizondo Sevilla
 Departamento de Proyectos Arquitectónicos
 Cátedra Blanca Valencia
 Escuela Técnica Superior de Arquitectura
 Universitat Politècnica de València
 Camino de Vera s/n · 46022 Valencia
 e-mail: catedrableanca@upvnet.upv.es

© Textos: Sus autores.
 © Imágenes: Sus autores y/o sus instituciones.
 La revista licencia su contenido con 

VENTA · SALES

Particulares: Editorial Universitat Politècnica de València.
 Camino de Vera s/n. 46022 Valencia. España
 Tel: 963 877 012
<http://www.lalibreria.upv.es>

Librerías: enviar correo a pedidos@editorial.upv.es
 Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta revista puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de [EN BLANCO. Revista de arquitectura].

Las opiniones y los criterios vertidos por los autores en los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de los mismos.

e-ISSN: 2445-1215 · <https://doi.org/10.4995/enblanco>
 ISSN: 1888-5616 · Depósito Legal: V-715-2008
 Impreso en España.

CON LA COLABORACIÓN DE · SPONSORSHIPS:

CÁTEDRA BLANCA
 VALENCIA



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE ARQUITECTURA**



**UNIVERSITAT
POLITECNICA
DE VALÈNCIA**



LA ARQUITECTURA DE LAS UNIVERSIDADES

THE ARCHITECTURE OF THE UNIVERSITIES

Débora Domingo Calabuig

Universitat Politècnica de València. dedoca@prva.upv.es

EN BLANCO. Revista de arquitectura. Nº 31.

La arquitectura de las universidades. Año 2021.

DOI: <https://doi.org/10.4995/eb.2021.16156>

Se cumplen 50 años de la confluencia de la pedagogía, la sociología, el urbanismo y la arquitectura en un mismo e intenso debate: el de los espacios para el aprendizaje en la educación superior. La llegada masiva de estudiantes a la universidad en los años 60 y 70 del siglo pasado, particularmente en Europa pero también en otras latitudes, propició la adopción de políticas relativas a los modelos de enseñanza, a la planificación de los campus y al espacio que debía dar soporte al aprendizaje. Las revistas de arquitectura más relevantes del momento narraron la preocupación por dar respuesta a una demanda social con la celeridad que requerían las expectativas de rápido crecimiento.

En la actualidad, el panorama universitario se muestra bien diferente. No solamente los espacios de aprendizaje se han visto profundamente transformados gracias a las nuevas tecnologías, sino que además las instituciones se juegan su visibilidad en un escenario de competitividad internacional. Las universidades se someten ahora a unas reglas de mercado que modelan sus políticas: una brillante producción científica, fructíferas relaciones con la industria, demostrada transferencia de conocimiento a la sociedad, y una atractiva oferta de titulaciones con promesas de alta empleabilidad, son los factores que construyen una imagen de marca que se materializa en un soporte físico cada vez más desplazado por una emergente actividad online.

Este número especial de [EN BLANCO. Revista de Arquitectura] recoge cinco recientes producciones que evidencian una evolución de aquellas preguntas lanzadas hace medio siglo mediante nuevas respuestas que siguen alimentando las reflexiones.

Subyace a la idea de universidad la organización de un todo en base a unas partes. La necesidad de un master plan que se adapte al emplazamiento pero también permita establecer unas reglas de funcionamiento. En el caso del **Instituto de Ciencia y Tecnología de Skolkovo** (FIG. 01) en Moscú de Herzog & de Meuron, la estrategia es rotunda: un anillo cerrado delimita el terreno y una cuadrícula ortogonal permite configurar bloques que dibujan un panorama regular de vacíos y llenos. Los edificios rectangulares contienen los espacios formales de aprendizaje mientras que las circulaciones curvilíneas dan respuesta a la necesidad de encuentros informales. La universidad, fuertemente

Fifty years have passed since pedagogy, sociology, urban planning and architecture converged in the same intense debate: that of learning spaces in higher education. The large-scale arrival of students at universities in the 1960s and 1970s, particularly in Europe but also in other parts of the world, led to the adoption of policies on teaching models, campus planning and the space that should support learning. The most important architectural magazines of the time described the quest to respond to a social demand with the speed required by the expectations of rapid growth.

Today, the university landscape looks very different. Not only have learning spaces been profoundly transformed by new technologies, but institutions are also competing for visibility in a scenario of international competition. Universities are now subject to market rules that shape their policies: brilliant scientific production, fruitful relations with industry, proven knowledge transfer to society, and an attractive range of degrees with promises of high employability, are the factors that build a brand image that is increasingly displaced by an emerging online activity.

This special issue of [EN BLANCO. Revista de Arquitectura] brings together five recent productions that illustrate the evolution of the questions posed half a century ago with new answers that continue to fuel our reflections.

Underlying the idea of a university is the organisation of a whole based on parts. The need for a master plan that adapts to the site but also allows for the establishment of operating rules. In the case of Herzog & de Meuron's **Skolkovo Institute of Science and Technology** (FIG. 01) in Moscow, the strategy is clear: a closed ring delimits the site, and an orthogonal grid makes it possible to configure blocks that define a regular arrangement of full and empty spaces. The rectangular buildings contain the formal learning spaces while the curving walkways respond to the need for informal encounters. The university, strongly aligned with research and business activity, is here a sealed-off place, conveniently delimited from its urban context.

In contrast, the master plan for the **University of the Armed Forces ESPE** (FIG. 02) in the Ecuadorian city of Santo Domingo de los Tsáchilas, designed by Javier García-Solera and Durán & Hermida architects,



FIG. 01



FIG. 02



FIG. 03

alineada con la investigación y la actividad empresarial, es aquí un lugar precintado convenientemente acotado respecto de su contexto urbano.

Antagónicamente, el máster plan de la **Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE** (FIG. 02) en la ecuatoriana ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas, del estudio de Javier García-Solera y Durán & Hermida arquitectos, parece disolverse en el paisaje. Como si de una linea de cota dibujada en el aire se tratase, la estrategia del campus establece una continuidad lineal, una calle cubierta pero exterior, que encuentra en su contacto con la variada topografía la formalización de las diferentes dependencias universitarias (edificios docentes, administrativos, residenciales...). A pesar de la riqueza visual que resulta de la combinación entre el paisaje y la variedad formal de las edificaciones, estas últimas atienden a un criterio racional de sistematización constructiva en la que reside la adaptabilidad y flexibilidad del conjunto.

La autonomía de los conjuntos universitarios conlleva además una reflexión sobre la consideración de sus miembros como una comunidad. La perspectiva social y especialmente el marco relacional de los estudiantes es una cuestión siempre abordada por la pedagogía que puede modelarse desde la arquitectura. Ya se ha señalado en los casos anteriores el peso específico que adquieren los espacios de circulación. No obstante, en el **Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad de Ahmedabad** (FIG. 03), estos toman un carácter central. El esquema claustral, con todas las revisiones y actualizaciones que ha ofrecido la historia de la arquitectura, sigue siendo de utilidad cuando se quiere generar un mundo interior, un conjunto introspectivo que permite escenificar (ver y ser visto) las relaciones sociales que acompañan y fortalecen un proceso formativo. La plaza diseñada por vir.mueller architects presenta una variedad topográfica, mobiliario urbano, lugares sombreados y puede ser observada desde los amplios corredores perimetrales. De la misma manera, los espacios de circulación y terrazas se sobredimensionan con la intención de acoger toda aquella actividad no reglada que construye también el aprendizaje.

Si se atiende al detalle de la formalización de los edificios, la máxima expresada por Harrison & Hutton –'la resiliencia futura depende de la porosidad del diseño actual'– parece ser una constante que trasciende a todos los proyectos. La porosidad no es otra que la adaptabilidad

seems to merge into the landscape. As if it were a line of elevation drawn in the air, the campus layout establishes a linear continuity, a covered but exterior street, whose contact with the varying topography formalises the different university buildings (lectura halls, administrative buildings and halls of residence). In spite of the visual contrast that results from the combination of the landscape and the formal variety of the buildings, these follow a rational criterion of constructive systematisation in which the adaptability and flexibility of the complex resides.

The autonomy of university complexes also entails a reflection on the consideration of its members as a community. The social perspective, and especially the relational framework of the students, is a question always addressed by pedagogy that can be modelled from architecture. The particular importance of circulation spaces has already been pointed out in the previous cases. However, at the **Institute of Engineering and Technology of Ahmedabad University** (FIG. 03), they take centre stage. The cloister scheme, with all the revisions and updates that the history of architecture has offered, is still useful when the aim is to create an interior world, an introspective ensemble that allows for the staging (seeing and being seen) of the social relationships that accompany and underpin an educational process. The square designed by vir.mueller architects has a topographical variety, urban furniture, shaded areas, and can be seen from the wide perimeter corridors. In the same way, the circulation spaces and terraces are oversized with the intention of accommodating all the non-regulated activity that also helps construct the learning process.

If we consider the detail of the formalisation of the buildings, the maxim expressed by Harrison & Hutton –'future resilience depends on the porosity of the current design' – seems to be a constant factor that transcends all designs. Porosity means ensuring adaptability to future needs, and this necessarily translates into a physical form that makes use of fixed rules and variable components. The geometric precision of the **Sáenz Valiente building at the Torcuato di Tella University in Buenos Aires** (FIG. 04), designed by Josep Ferrando Architecture, makes the diversity of its functional programme possible: the precision of its structural and spatial system allows the building to be 'a rigorously open organisation'. The strategy is materialised with variable modular



FIG. 04



FIG. 05

a futuras necesidades y ello se traduce, necesariamente, en una materialización que haga uso de reglas fijas y componentes variables. El rigor geométrico del **edificio Sáenz Valiente de la Universidad Torcuato di Tella de Buenos Aires (FIG. 04)**, firmado por Josep Ferrando Architecture, hace posible la mixticiudad de su programa funcional: la precisión de su sistema estructural y espacial permite que el edificio sea 'una organización rigurosamente abierta'. La estrategia se materializa con unos prefabricados modulares variables que vienen a ubicarse sobre el esqueleto estructural fijo de hormigón. El resultado es un edificio sobrio y elegante, de marcado carácter urbano, que asumirá seguramente el paso del tiempo con fortuna y tranquilidad.

Los medios y el contexto de Bambey, en Senegal, son el motivo que alimenta la reflexión sobre la adaptabilidad del **nuevo aulario para la Universidad de Alioune Diop (FIG. 05)**. En este caso la definición de la sección es el origen del proyecto: un sencillo pórtico metálico que cobija dos alturas y ofrece espacios de relación y circulación a ambos lados, convenientemente protegidos por un filtro de celosía de hormigón. La repetición de esta sección –óptima para la climatología local– a lo largo de una pieza de más de 200 metros dota de versatilidad al edificio, permitiendo así que este sea sostenible en su más amplio sentido.

Así, la nueva arquitectura de las universidades vuelve a plantearnos las cuestiones del emplazamiento y su consecuente papel social –¿comunidades integradas en las ciudades o convenientemente resguardadas en aras a un determinado ambiente formativo?–, sigue enfatizando la relevancia de una estrategia que integre (o no) las diferentes escalas del proyecto –¿qué consecuencias tiene el máster plan en el desarrollo del campus?–, y se adhiere a criterios sistemáticos de formalización que garanticen la adaptabilidad del resultado a futuras necesidades. Emergen, no obstante, nuevas y lógicas preocupaciones propias de los tiempos presentes: la sensibilidad y el diálogo con el paisaje, la respuesta concreta al medio físico, la durabilidad de la construcción y la oportunidad de las técnicas locales. La sostenibilidad espacial, la energética y la económica son los objetivos de aquellos que adaptan su práctica profesional a los nuevos tiempos.

Octubre de 2021

prefabricated elements that are placed on top of the fixed concrete structural framework. The result is a discreet and elegant building, with a markedly urban character, which will surely stand the test of time with good fortune and tranquillity.

The resources and context of Bambey, in Senegal, are the motif that fuels reflection on the adaptability of the **new lecture hall for the University of Alioune Diop (FIG. 05)**. In this case, the definition of the section is the origin of the project: a simple metal portico enclosing two storeys and offering spaces for interaction and circulation on both sides, suitably protected by a concrete lattice filter. The repetition of this feature –ideal for the local climate conditions– along a section of more than 200 metres, makes the building versatile, allowing it to be sustainable in the broadest sense of the word.

And so, the new architecture of the universities once again raises the question of their location and their consequent social role. –Communities integrated in cities or conveniently sheltered for the sake of a certain type of educational environment?–, continues to emphasise the relevance of a strategy that integrates (or not) the different scales of the project –What are the consequences of the master plan for the development of the campus?–, and adheres to systematic formalisation criteria that guarantee the adaptability of the result to future needs. However, new and logical concerns of the present times emerge: sensitivity and dialogue with the landscape, the tangible response to the physical environment, the durability of the construction, and the pertinence of local techniques. Spatial, energy and economic sustainability are the objectives of those who adapt their professional practice to modern times.

October 2021

Débora Domingo Calabuig

PhD Architect and professor at the Universitat Politècnica de València (UPV). Currently, she holds the position of Vice-rector for Sustainable Development of Campus at the UPV. Her research focuses on the social consideration in architecture and urban design, particularly in the Western-European post-war contexts of the 60s and 70s and with regard to changes in higher education and new campus planning.

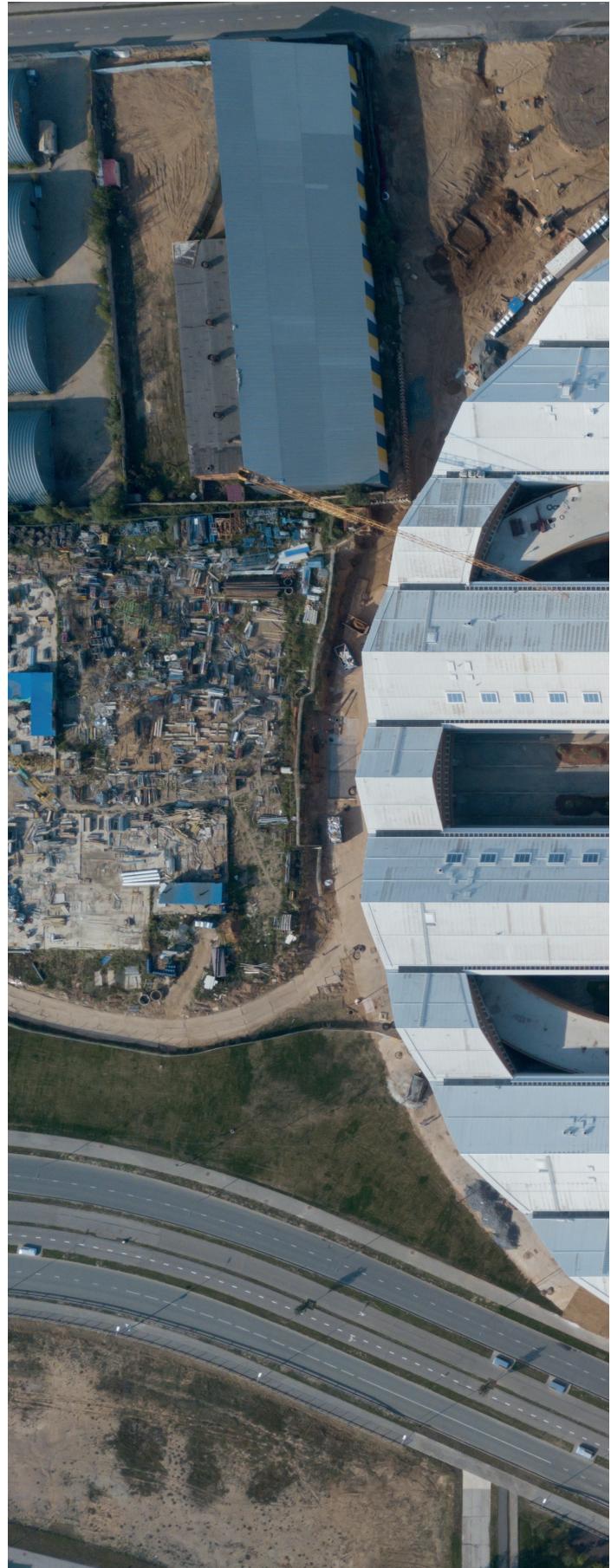
INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE SKOLKOVO, ANILLO ESTE, MOSCÚ, RUSIA

SKOLKOVO INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, EAST RING,
MOSCOW, RUSSIA

Herzog & de Meuron Project Team: **Socios / Partners:** Jacques Herzog, Pierre de Meuron and Stefan Marbach (Socio a cargo / Partner in Charge) · **Equipo de Proyecto / Project Team:** Tomislav Dushanov (Director de Proyecto Asociado / Associate Project Director), Tobias Winkelmann (Director de Proyecto Asociado / Associate Project Director), Olga Bolshanina (Gerente de Proyecto Asociado / Associate Project Manager), Ilya Tsachev (Gerente de Proyecto / Project Manager) · **Contratistas / Contractors:** AO Putevi Uzice, Moscow, Russia · **PLANNING: Consultora de Diseño / Design Consultant:** Herzog & de Meuron, Basel, Switzerland · **Arquitecto Ejecutivo. Diseñador general. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería HVAC. Ingeniería de Fontanería. Ingeniería Estructural / Executive Architect. General Designer. Electrical Engineering. HVAC Engineering. Plumbing Engineering. Structural Engineering:** Ove Arup & Partners International Ltd., London, UK · **Paisajismo / Landscape Design:** Vogt Landschaftsarchitekten AG, Zürich, Switzerland · **Consultora de Fachada / Facade Consultant:** Emmer Pfenninger, Basel, Switzerland · **Consultora de Programa / Program Consultant:** Payette, Boston, USA · **CONSULTING: Acústica. Consultor de Iluminación. Consultor de Sostenibilidad. Consultor de Tráfico. Transporte vertical. Consultora Logística / Acoustics. Lighting Consultant. Sustainability Consultant. Traffic Consultant. Vertical Transportation. Logistics Consultant:** Ove Arup & Partners International Ltd., London, UK · **Consultor de Catering / Catering Consultant:** LLC "EQ-VIP", Moscow, Russia · **Ingeniería de Fachadas / Facade Engineering:** Emmer Pfenninger Partner AG, Munchenstein, Switzerland · **Consultor de Técnicas de Laboratorio / Laboratory Techniques Consultant:** Payette, Boston, USA · **Protección Contra Incendios / Fire Protection:** LLC "MPB- Group", Moscow, Russia · **Fases de Proyecto / Project phases: Concepto / Concept:** 2012. **Proyecto / Project:** 2012-2013. **Realización / Realization:** 2013-2018 · **Función:** laboratorios de ciencia investigación, oficinas, espacios de almacenamiento y apoyo. / Function: science and research labs, offices, storage and support spaces · **Datos del edificio / Building Data:** **Área del emplazamiento / Site area:** 113.524 m². **Superficie construida / Gross floor area:** 133.979 m². · **Cliente / Client:** LLC UDPK Skolkovo, Moscow, Russia · **Representante del cliente / Client Representative:** Mr. Alexey Savchenko · **Número de niveles / Number of levels:** 3. **Huella / Footprint:** 37.386 m². **Volumen construido / Gross volume:** 1.019.146 m³ · **Fotógrafos / Photographers:** © Iwan Baan [Pgs. 8-17], ©Ilya Ivanov [Pgs. 20-29].

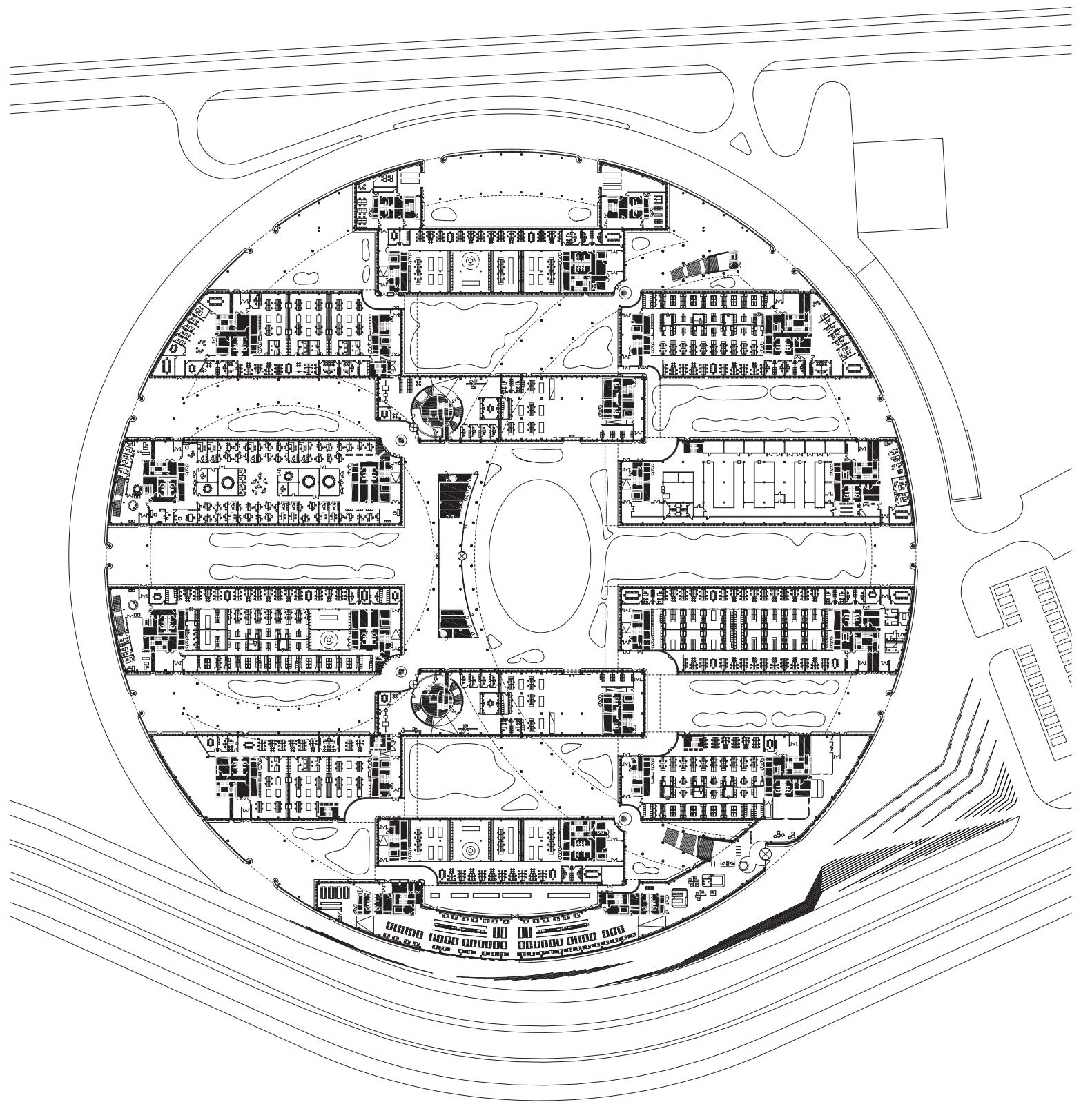
8

DOI: <https://doi.org/10.4995/eb.2021.16159>





INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE SKOLKOVO, ANILLO ESTE, MOSCÚ, RUSIA



MASTER PLAN

Skolkovo es la iniciativa del gobierno ruso para una nueva comunidad urbana en el tercer anillo de Moscú, a 17 km al oeste del Kremlin. Construido *ex nihilo*, Skolkovo tiene como objetivo crear un centro de renombre mundial para la tecnología innovadora del siglo XXI, que abarque la investigación y la producción, con sedes administrativas para empresas establecidas y emergentes, escuelas, institutos y una nueva universidad. Asimismo, la Universidad Skoltech, institución recién fundada, nace junto con el resto de Skolkovo, pretendiendo ser un distinguido centro educativo y de investigación referente en Moscú, Rusia y el mundo entero.

El plan maestro original de Skolkovo busca generar calidad urbana a través de una combinación vibrante de actividades cívicas: vivir, estudiar, trabajar, viajar, comprar, relajarse. A diferencia de las cerradas ciudades satélites de la era soviética, Skolkovo forma un singular epicentro dentro de la red radial de Moscú, integrado con su infraestructura, incluido en su vida cultural y conectado visualmente con la torre de la Universidad Estatal.

El esquema urbano se desarrolla en torno a la idea de cinco *Distritos* individuales, a modo de islas urbanas insertadas en el pintoresco paisaje. Cada uno de los cinco distritos tiene una forma singular y una serie de programas mixtos específicos, diseñados por un arquitecto diferente; así, cada uno de ellos adquiere un carácter y una atmósfera distintiva.

Herzog & de Meuron diseñaron el plan maestro conceptual del *Distrito 3*, que incluía la Universidad como pieza central. Éste está compuesto por tres formas y fases circulares -el Anillo Este, el Ágora y el Anillo Oeste-, concibiendo la Universidad de Skoltech como un núcleo distintivo del Distrito y una piedra fundamental de Skolkovo.

PROGRAMA Y TIPOLOGÍA

La Universidad de East Ring se concibe bajo una forma y una organización sencilla, compuesta por anillos circulares entrelazados y bloques rectangulares, reflejando directamente ambas geometrías su contenido programático y su diversidad.

Un anillo exterior de 280 metros de diámetro y los dos anillos interiores más pequeños albergan todas las instalaciones académicas compartidas y los espacios públicos. El anillo exterior contiene las oficinas de la facultad, la administración y los espacios de reunión, mientras que los anillos interiores incluyen los espacios de enseñanza y aprendizaje, con el auditorio principal en el punto de cruce central. Además, las formas curvas conectan todas las zonas en un solo bucle.

Una cuadrícula racional de bloques rectangulares y repetitivos se presenta a modo de patrón de tablero de ajedrez albergando laboratorios y talleres relacionados con las actividades de investigación académica. Para optimizar la luz del día, los bloques están orientados de este a oeste. Los bloques de laboratorio se basan en una cuadrícula estructural y de planificación de 7 por 7 metros, y tienen anchos uniformes de 21 ó 28 metros, con diferentes longitudes. Estas formas ortogonales repetitivas ofrecen la eficiencia y simplicidad de los diseños modulares racionales,

MASTER PLAN

Skolkovo is the Russian government initiative for a new urban community at the 3rd ring of Moscow, 17 km west from the Kremlin. Built *ex nihilo*, the aim of Skolkovo is to create a globally reputed centre for innovative 21st century technology, embracing research and production, with administrative headquarters for both established and emerging companies, schools, institutes, and a new university. The Skoltech University, as a newly founded institution, rises together with the rest of Skolkovo, and aims to be a distinguished educational and research centre for Moscow, Russia and the whole world.

The original master plan for Skolkovo aims to create urban quality through a vibrant mix of civic activities – living, studying, working, journeying, shopping, relaxing. Unlike the Soviet-era closed satellite towns, Skolkovo forms a distinct epicentre within the radial grid of Moscow, integrated with its infrastructure, included in its cultural life, and visually connected with the State University tower.

The urban scheme develops around the idea of five individual *Districts*, like urban islands, inserted in the picturesque landscape. Each of the five Districts has a singular shape, a specific program mix and is designed by a different architect, giving it a specific character and atmosphere.

Herzog & de Meuron designed the conceptual master plan of *District 3* with the University as its centrepiece. Comprised of three circular shapes and phases – the East Ring, the Agora and the West Ring – the emerging Skoltech University is envisioned as a nucleus, a distinctive core of the District, and a founding stone of Skolkovo.

PROGRAM AND TYPOLOGY

The University East Ring has a simple form and organization of interlocked circular rings and rectangular blocks, which directly reflect its programmatic content and diversity.

An outer ring of 280 metres diameter and two smaller inner rings host all the shared academic facilities and public spaces. The outer ring accommodates the faculty offices, administration and meeting spaces, while the inner rings house the teaching and learning spaces, with the main auditorium at the central crossing point. The curved shapes connect all zones in a single loop.

A rational grid of rectangular and repetitive blocks is laid out in a checkerboard pattern to house laboratories and workshops related to the academic research activities. To optimize daylight the blocks are oriented east-west. The lab blocks are based on a 7 by 7 metre planning and structural grid, and have uniform widths of 21 or 28 metres, with varying lengths. These repetitive orthogonal shapes offer the efficiency and simplicity of rational modular layouts, combined with the flexibility and adaptability generally required for laboratory and workshop spaces. Additional research facilities, loading, logistics, and technical areas are located in the continuous basement floor beneath the entire building.

combinando, además, la flexibilidad y adaptabilidad que generalmente se requiere para espacios de laboratorio y taller. Las instalaciones de investigación adicionales y las áreas de carga, logística y técnica se encuentran en el piso continuo del sótano inferior del edificio. Los laboratorios y talleres completan el área académica de la Universidad, conformando una plataforma para departamentos interconectados e instalaciones compartidas.

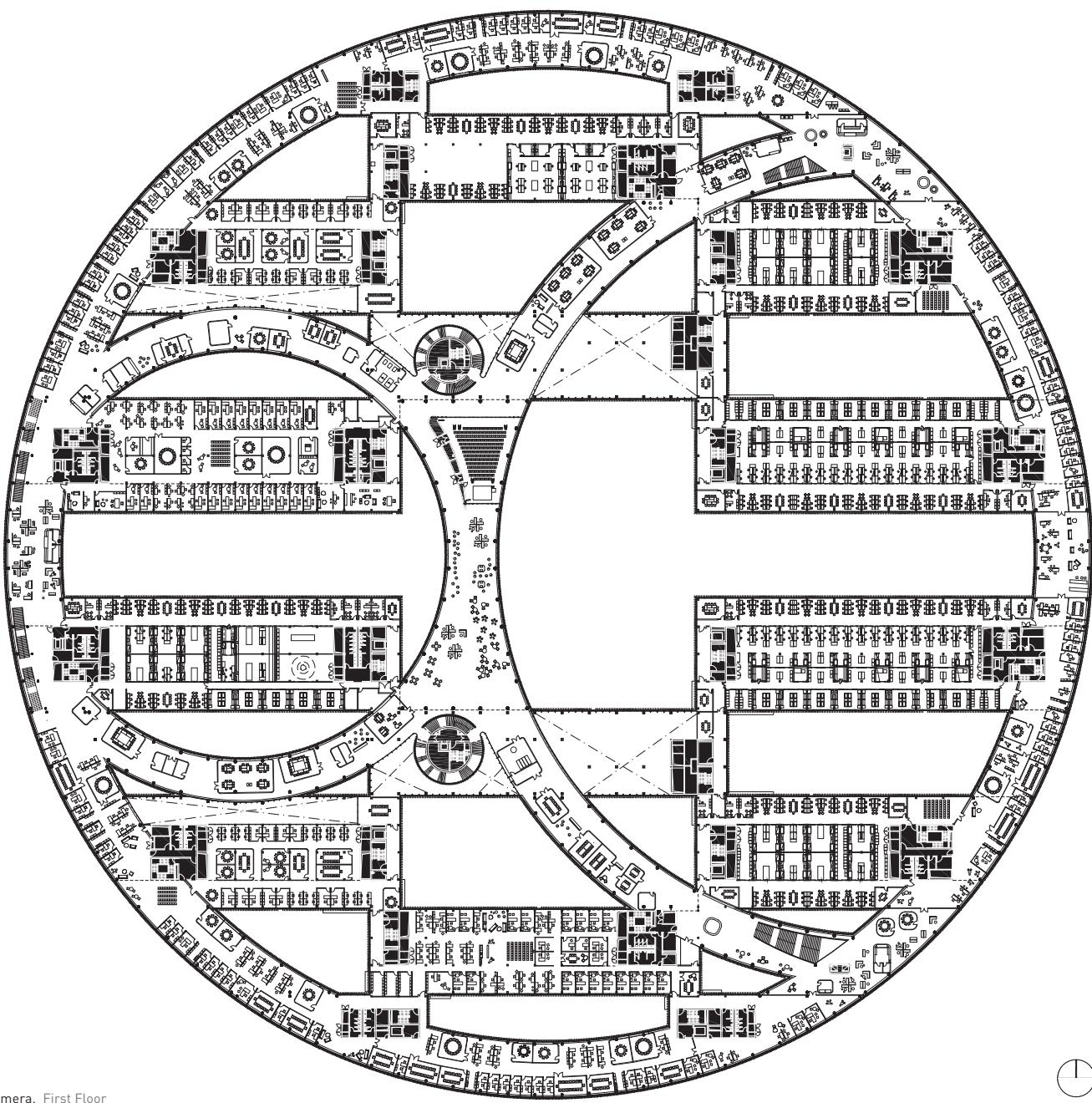
La superposición y la interacción entre los bloques y los anillos crea un juego arquitectónico de gran interés. Los tres anillos circunscriben y penetran los bloques, conectando el complejo de forma escultórica y distintiva que además configura al bulevar en el exterior y crea una red de patios conectados en el interior. A pesar de su apariencia monolítica, el edificio es poroso a nivel de calle y todos sus patios están abiertos y son accesibles al público. El más grande de ellos, el Patio Central, es visible desde todos los anillos y desde la mayoría de los bloques, siendo un el punto principal tanto de eventos formales como relajación diaria. Los patios tienen diversos tamaños y están conectados a través de pasajes variados, que bien pasan por debajo de los anillos o bien tallan las esquinas de los bloques, ofreciendo a la Universidad de multitud de caminos y acomodando las entradas públicas del edificio. Adicionalmente, la implantación uniforme de los patios alrededor del East Ring, a medida que evolucione, pretende convertirse en un elemento esencial dentro de la experiencia de Skoltech e integrar el paisaje de la Universidad con los bosques naturales alrededor de Moscú.

The laboratories and workshops complete the University's academic area, forming a platform for interconnected departments and shared facilities.

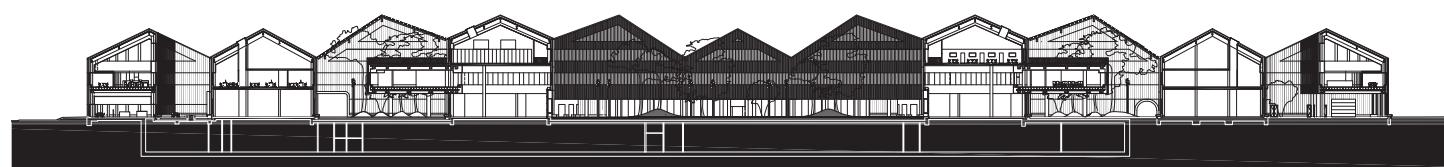
The overlay and interaction between the blocks and rings create an interesting architectural quality. The three rings circumscribe and penetrate the blocks and connect the compound together into a distinctive sculptural form, which shapes the Boulevard at the outside and creates a network of connected courtyards inside. Despite its monolithic appearance, the building is porous at street level and all its courtyards are open and accessible to the public. The largest of the courtyards – the Central Yard – is visible from all the rings and most of the blocks, and is a main destination for formal ceremonies and everyday relaxation. The courtyards have diverse sizes and are connected via similarly varied passages, which either pass under the rings or carve through the corners of the blocks, offering a multitude of paths through the University, and accommodating all public entrances into the building. The uniform planting of the courtyards and around the East Ring, will become an essential element of the experience of Skoltech as it matures, and will integrate the University landscape with the natural forests around Moscow.







Planta primera. First Floor



Para seguir leyendo, inicie el proceso de compra, click aquí