

C

architecture &
everything else 05



COSENTINO

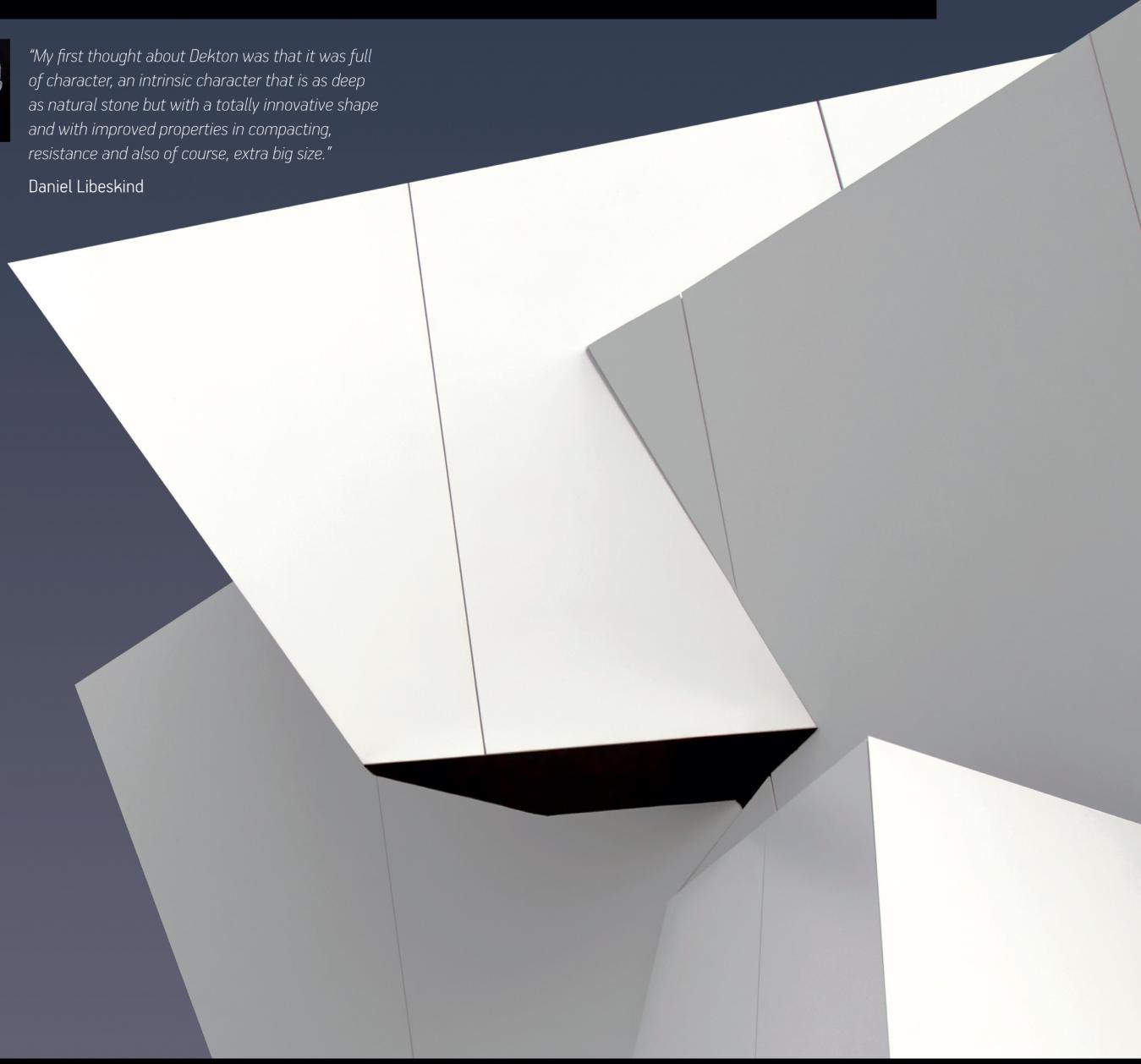
DEKTON. UNLIMITED.

BEYOND THE WALL by DANIEL LIBESKIND



"My first thought about Dekton was that it was full of character, an intrinsic character that is as deep as natural stone but with a totally innovative shape and with improved properties in compacting, resistance and also of course, extra big size."

Daniel Libeskind





06



30



46



56



68



84

C contents

Architecture

- 06 PIANO IN NEW YORK, A SOCIAL CONDENSER *The Whitney Museum*
El arquitecto italiano inaugura museo en la ciudad de los rascacielos.
The Italian architect opens a new museum in the city of skyscrapers.
- 18 JAQUE'S COSMO, MoMA PS1 PAVILION *Water Purifier in New York*
El estudio español construye una red de tubos que filtra y limpia el agua.
The Spanish studio builds a system of tubes that filters and cleans water.
- 24 ORGANIC GROWTH PAVILION BY CHINCHILLA *Recycled Construction in New York*
La instalación, financiada por *crowdfunding*, es totalmente reciclable.
The installation, financed by crowdfunding, is completely recyclable.

Arts

- 30 'THE ART OF BUILDING IN SPAIN' EXHIBITION *Ricardo Santonja*
Un recorrido por la obra arquitectónica del país tras la mirada del fotógrafo español.
A tour of prominent architectural works in Spain through the gaze of the photographer.
- 38 'SHADOWS OF LIGHT': A VENICE WALKABOUT *Axel Hütte*
La galería Helga de Alvear ha reunido en Madrid parte de su obra.
The Helga de Alvear gallery has displayed part of his work in Madrid.

Innovation

- 46 3D PRINTING *The future of the everyday*
Una técnica que está revolucionando desde la medicina hasta la arquitectura.
A technique that is revolutionizing from medicine to architecture.

Style

- 56 IN CLOTH WE TRUST *Ronan & Erwan Bouroullec*
Los hermanos y diseñadores presumen de una colorida e imaginativa obra.
The French designers and brothers display a colorful and imaginative work.

Interview

- 68 NAVARRO BALDEWEG & CURTIS *In dialogue*
El arquitecto español recibe al crítico e historiador británico en su estudio de Madrid.
The Spanish architect welcomes the British critic and historian at his studio in Madrid.

Travel

- 84 MILAN *Italy*
Qué visitar en uno de los centros mundiales de la moda y el diseño.
What to see in one of the world's foremost centers of fashion and design.
- 94 COSENTINO CENTERS *Network*
Expansión y representación de la marca española por todo el mundo.
Expansion and representation of the Spanish brand around the world.
- 96 ON SITE *Jordanki Cultural and Congress Center by Fernando Menis*
El arquitecto canario inaugura su última obra en Polonia.
The Canarian architect inaugurates his latest work in Poland.

Director *Director*
Santiago Alfonso Rodríguez

Editado por *Edited by*
Cosentino / Arquitectura Viva

Diseño y producción editorial
Graphic design and editing

Arquitectura Viva S.L.

Maite Báguena

Pablo Canga

Alba Carballal

Laura F. Suárez

Miguel Fernández-Galiano

Cuca Flores

Laura González

Alicia Gutiérrez

Miguel de la Ossa

Jesús Pascual

Eduardo Prieto

Raquel Vázquez

José Yuste

Traducción *Translations*
Gina Cariño, Laura Mulas

Impresión *Printing*

Artes Gráficas Palermo S.L.

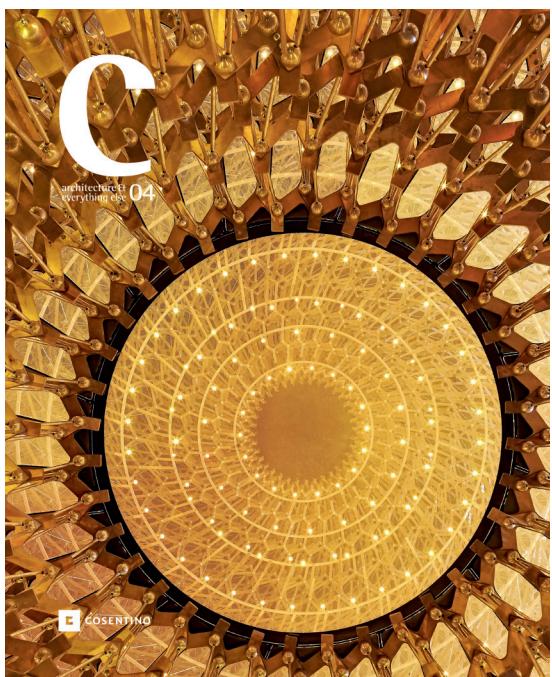
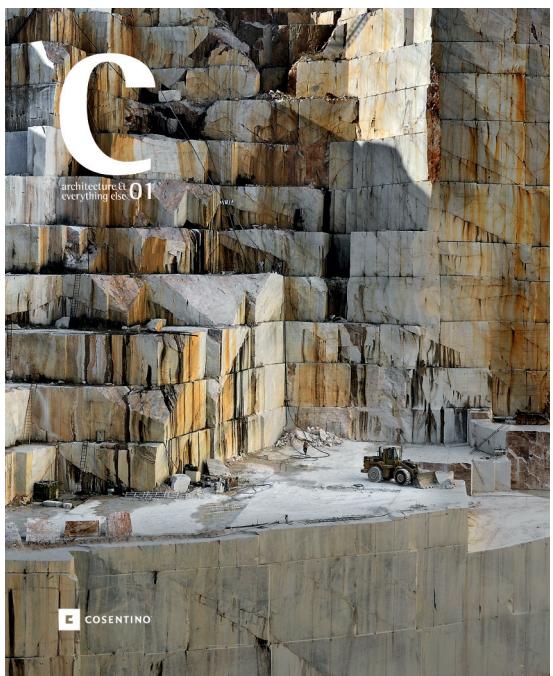
Encuadernación *Binding*
José Luis Sanz

Depósito Legal: M-35751-2015
ISSN: 2341-3867

Cubierta *Cover*
©Tahon & Bouroulec

Impreso en España *Printed in Spain*

Esta revista está elaborada con papel libre de cloro
This magazine is printed on chlorine-free paper



LA FAMILIA Martínez Cosentino ha tenido siempre la vocación de superar los desafíos más ambiciosos. A partir de 2014, con la revista C, Cosentino se propuso hacer una nueva contribución al ámbito de la arquitectura, en esta ocasión desde el campo de la comunicación, con la difusión de las mejores innovaciones, diseños y proyectos que contribuyen a hacer el mundo más sostenible y bello.

THE MARTÍNEZ COSENTINO family has always applied itself to meeting the most ambitious challenges. From 2014, with C magazine, Cosentino set out to contribute anew to the world of architecture but from a different field, that of communications, through information on the best and latest innovations, designs, and projects that make for a more sustainable and more beautiful world.



architecture

Piano in New York, a Social Condenser
The Whitney Museum



Jaque's COSMO, MoMA PS1 Pavilion
Water Purifier in New York



Organic Growth Pavilion by Chinchilla
Recycled Construction in New York

Piano in New York, a Social Condenser

The Whitney Museum

Con su estética fabril y sus guiños constructivistas, el Museo Whitney de Nueva York se hace eco de su singular entorno urbano y es quizás la mejor obra de la trayectoria reciente de Renzo Piano.

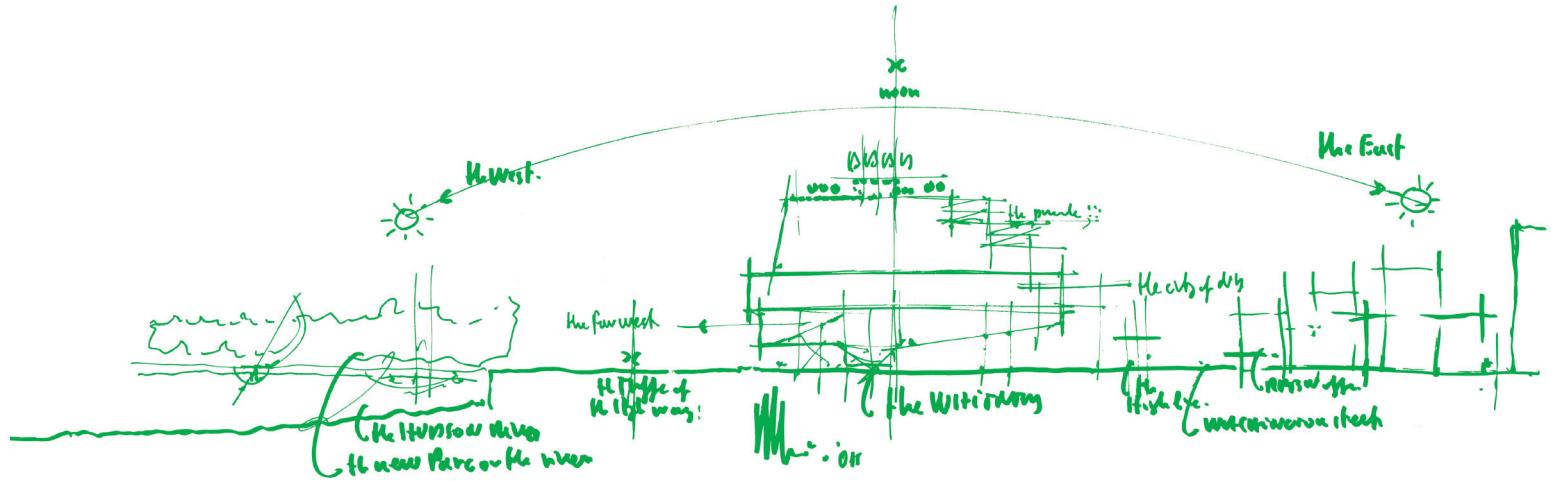
El museo Whitney se funda en 1930 y en 1966 se traslada a la que, hasta el momento, seguía siendo su sede en Madison Avenue (diseñada por Marcel Breuer). Entonces la colección contaba con alrededor de 2.000 obras de arte estadounidense del siglo XX, pero hoy es casi cien veces mayor, por lo que la ampliación del museo se había convertido en una prioridad. Su nueva localización, entre el río Hudson y el High Line, sirve al nuevo edificio concebido por el arquitecto genovés Renzo Piano para articular su volumen y responder formalmente a su entorno. La altura total de las ocho plantas consolida la fachada del río, al oeste, mientras que hacia la ciudad la sección se escalona para recibir, con una gran plaza en voladizo, el final del High Line, que se incorpora al edificio como un gran acceso. La intervención se reviste con paneles de acero apaisados, clipados y modulares de un azul pálido que recuerda a las construcciones industriales en las que se inspira. Esta relación se acentúa con las torres enfriadoras de la cubierta y con las cajas de escaleras metálicas que vuelcan al exterior desde el núcleo central del edificio. Con más de 4.500 m² de espacio expositivo, el museo incluye la mayor galería diáfana de la ciudad: casi 1.700 m² sin pilares reservada para las exposiciones temporales. La colección permanente se sitúa en las plantas inferiores que, retranqueadas, generan un espacio exterior aterrazado para las esculturas de exterior. Además el museo cuenta con oficinas, un centro educativo, laboratorios de conservación y salas de lectura.

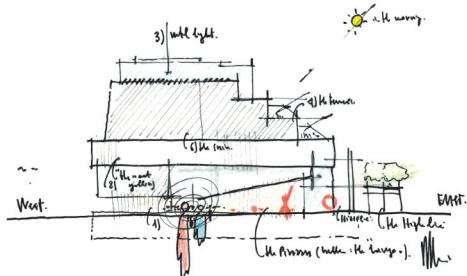
With its industrial aesthetic and constructivist gestures, the new Whitney Museum mirrors its unique urban context and may well be the finest piece in the recent work of Renzo Piano.

The Whitney Museum was founded in 1930 and in 1966 it moved to the Madison Avenue building (designed by Marcel Breuer) which has been its home until now. In its earlier days the collection included around 2,000 works of 20th-century American art, but today it is almost a hundred times larger, so extending the museum was the institution's main priority. The new site between the Hudson River and High Line park has given the Genoese architect Renzo Piano the guidelines to articulate the volume and formally address its context. The total height of the eight floors defines the museum's facade onto the river, to the west, while towards the city the section is staggered, turning the High Line into a cantilevered access to the museum. The building is clad with pale blue modular steel panels, recalling the industrial constructions around it, and that have inspired the design. This connection is further emphasized by the cooling towers of the roof and the metallic stairs that start at the central core of the building and make their way outside. With more than 4,500 square meters of exhibition space, the museum includes the largest open-plan hall in the city, with almost 1,700 square meters of column-free space for temporary exhibitions. The permanent collection is placed in the recessed lower floors, generating a terraced outdoor space for sculptures. The museum also includes offices, an education center, conservation workshops, and reading rooms.



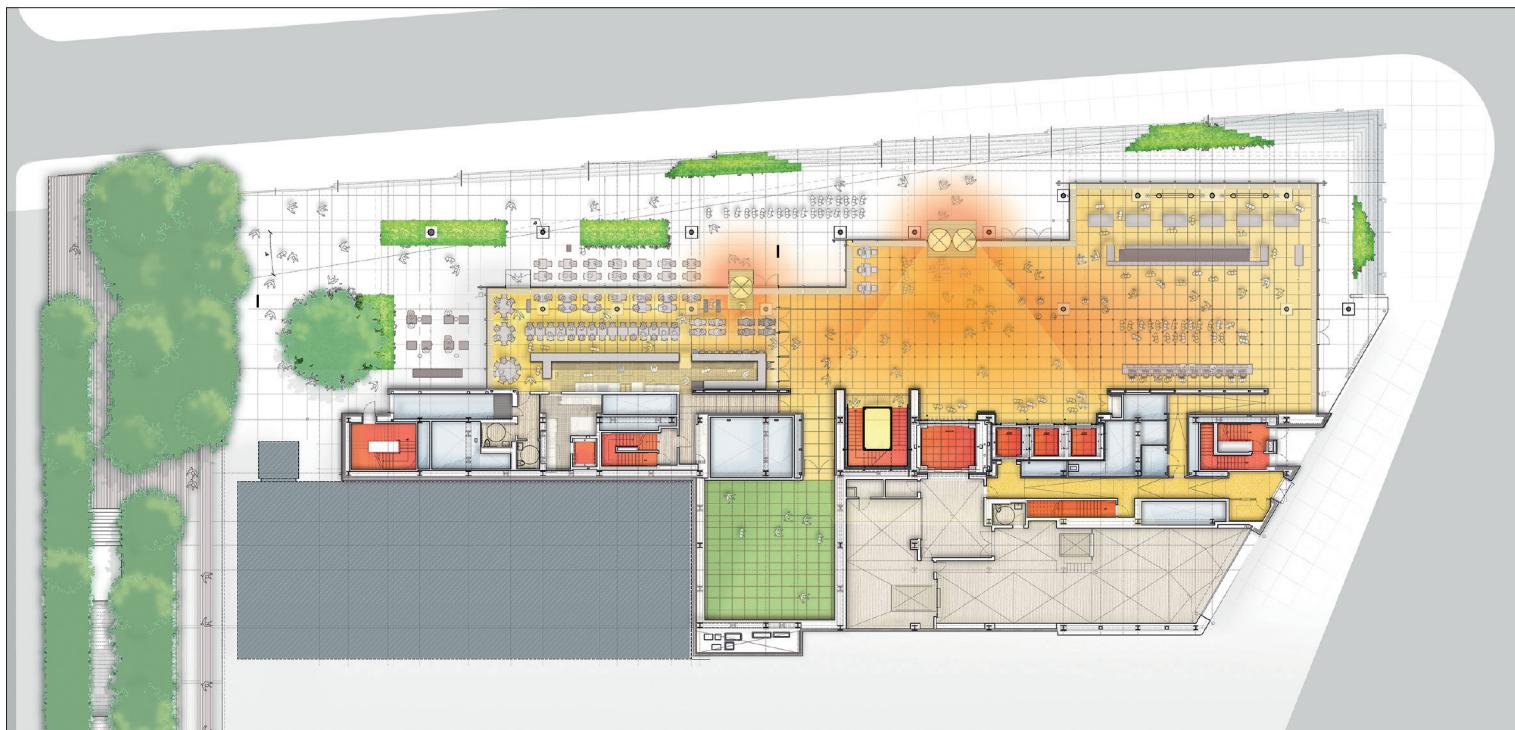


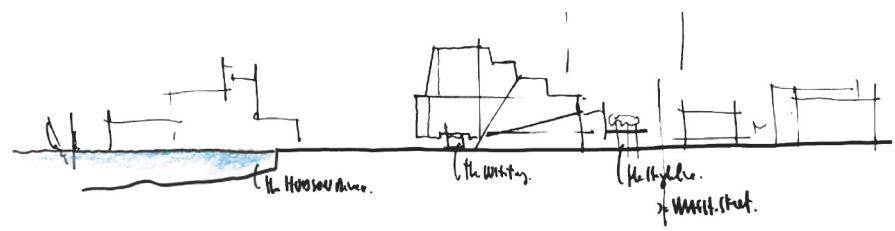




A parte de los gestos formales constructivistas, el rasgo más marcado del museo es el giro de su planta baja, que orienta dramáticamente el acceso del edificio hacia el nuevo y potente eje urbano formado por el High Line.

Constructivist formal gestures aside, the most striking feature of the museum is the twist of the ground floor, which dramatically orients the entrance towards the powerful new urban axis that the High Line is.







Se accede al museo a través de una plaza en voladizo, un espacio público que sirve como cámara de descompresión entre la calle y el museo: una zona compartida con vistas al río Hudson.

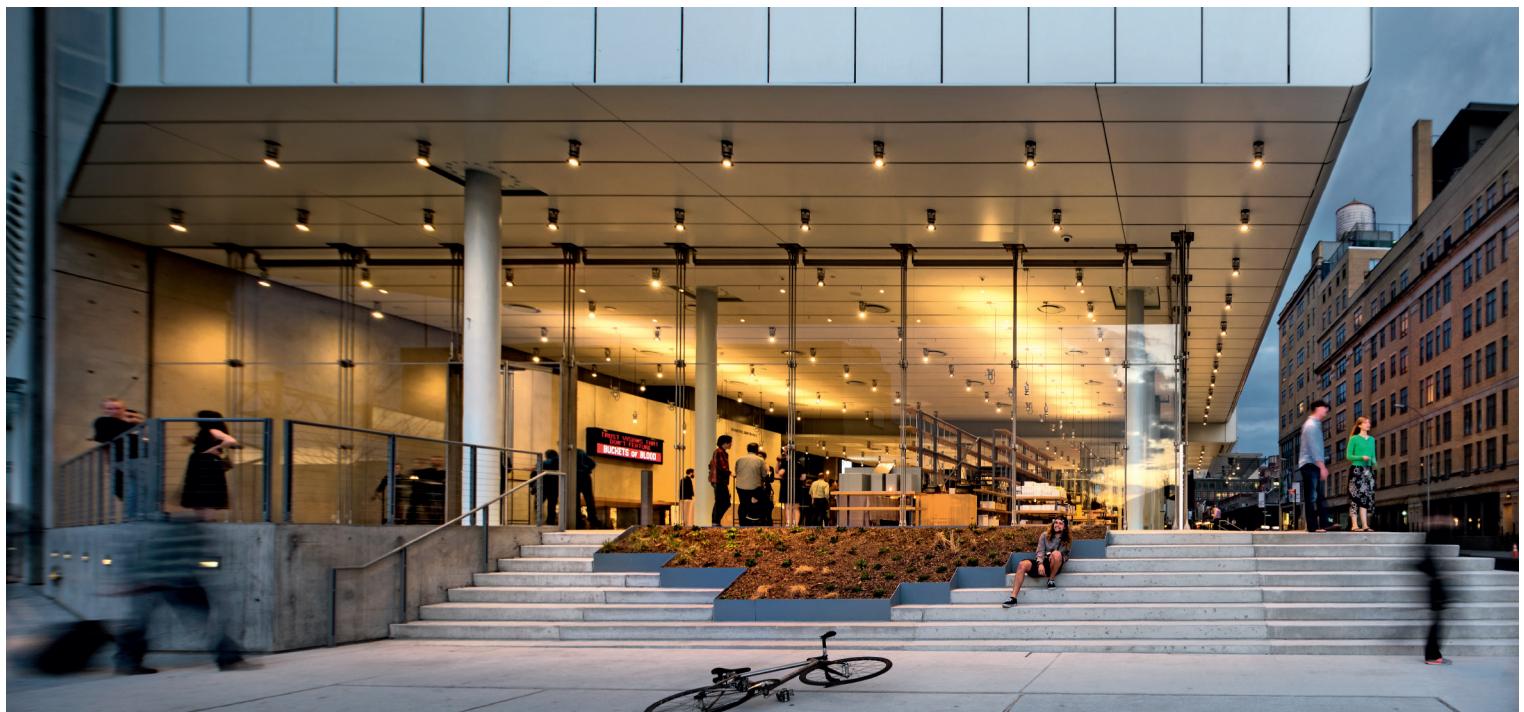
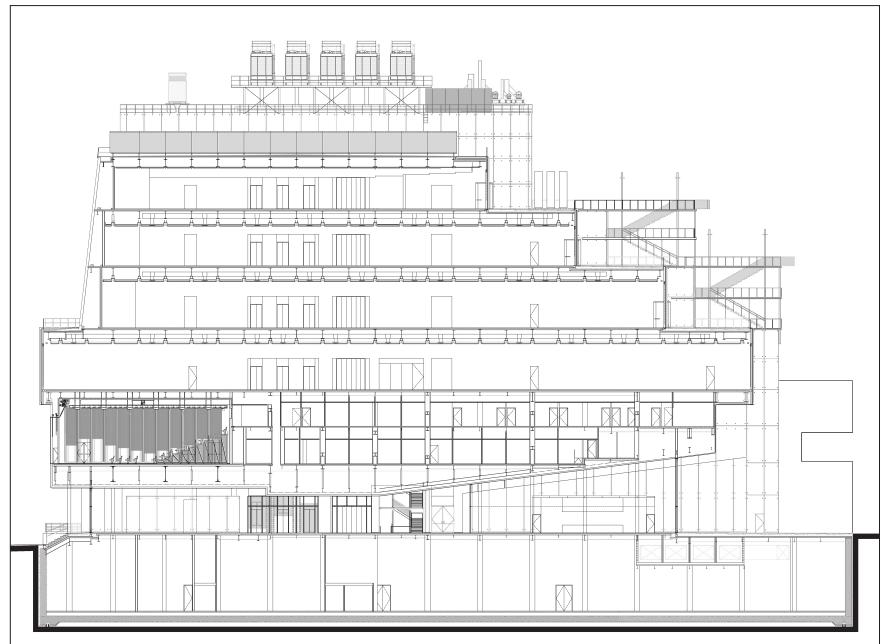
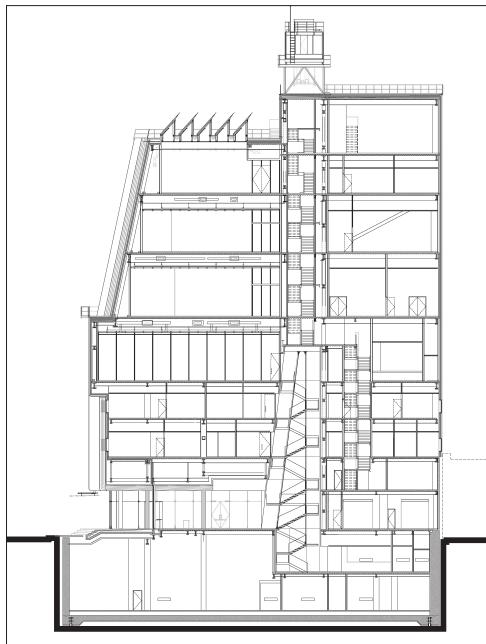
The Museum is entered via a cantilevered plaza, a public space that serves as a kind of decompression chamber between street and museum, a shared space, with views to the Hudson River.



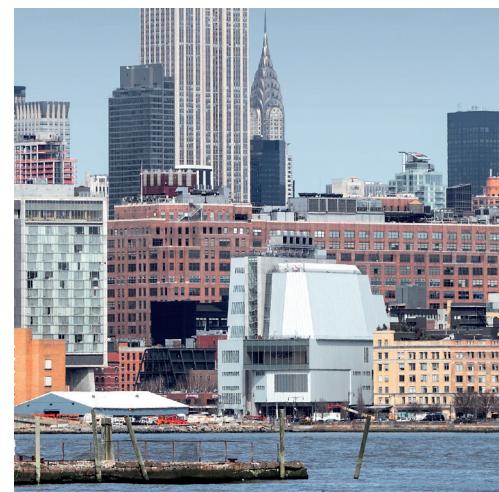


La cubierta en diente de sierra de la última planta, las terrazas escalonadas y, sobre todo, las escaleras de acero voladas enfáticamente, son referencias evidentes a la estética heroica del constructivismo soviético.

The sawtooth roof over the top floor, the staggered terraces, and above all the emphatically cantilevering steel staircases are clear references to the heroic aesthetics of Soviet constructivism.







Arquitectos Architects:
Renzo Piano Building Workshop *in collaboration with*
Cooper Robertson & Partners.

Equipo de diseño Design Team:
M. Carrolls, E. Trezzani (socios responsables *partners in charge*); K. Schorn, T. Stewart, S. Ishida (socios *partners*); A. Garritano, F. Giacobello, I. Guzmán, G. Melinotov, L. Priano, L. Stuart, C. Chabaud, J. Jones, G. Fanara, M. Fleming, D. Piano, J. Pejkovic.

Fotos Photos
Nic Lehoux, Ed Lederman (p. 14)

Jaque's COSMO, MoMA PS1 Pavilion

Water Purifier in New York

COSMO, un artefacto de purificación de agua para el ocio y la diversión, es la respuesta del estudio madrileño de Andrés Jaque –Office for Political Innovation–, para el neoyorquino pabellón PS1 del MoMA.

El Museo de Arte Moderno y MoMA PS1 eligieron al arquitecto español como ganador del Programa de Jóvenes Arquitectos (YAP por sus siglas en inglés) en su decimosexta edición. La propuesta parte de un dato estadístico: en 2015 dos tercios de la población mundial vivirán en países con escasez de recursos hídricos. Planteada como un tema de reflexión ecológico y político, el agua es, por tanto, el argumento principal de COSMO, un artefacto que conciencia sobre el consumo y la gestión de este bien tan escaso, y que es en paralelo una máquina lúdica que fomenta la socialización. Móvil y desmontable, el pabellón consiste en un ensamblaje de componentes de sistemas estandarizados de irrigación, conectados a una bomba que hace pasar el agua por sucesivos filtros naturales. Aprovechando procesos como la fotosíntesis y la digestión con vegetación, estos filtros eliminan del agua las partículas contaminantes, además de equilibrar su pH y aumentar el nivel de oxígeno disuelto en ella. El sistema permite depurar 3.000 galones de agua (unos 11.300 litros) cada cuatro días. Cuando el proceso termina, el líquido vuelve a recircularse de manera que, con el tiempo, se va volviendo cada vez más puro.

El artefacto irá dando cuenta a tiempo real del proceso gracias a su conectividad digital, pero también analógicamente: su núcleo construido con una malla de plástico se irá iluminando progresivamente conforme aumenten los niveles de pureza del agua tratada en esta pequeña máquina social.

COSMO, a water purification artifact for leisure and fun, is the project designed by Andrés Jaque's studio in Madrid – Office for Political Innovation – for the MoMA PS1 Pavilion in New York.

The Museum of Modern Art and MoMA PS1 chose the Spanish architect as winner of the annual Young Architects Program (YAP) in its 16th edition. The design takes off from a statistical fact: in 2015, two-thirds of the world's population will be living in countries suffering scarcity of water resources. Conceived as a theme for ecological and political reflection, water is the main subject of COSMO, an artifact stimulating thought about the consumption and management of such a scarce good, and at the same time a ludic machine for social interaction. Mobile and collapsible, the pavilion is an assemblage of components of standard irrigation systems, connected to a pump that makes the water pass through a succession of natural filters. Taking advantage of processes like photosynthesis and digestion with vegetation, these filters eliminate pollutant particles from the water, besides balancing its pH and increasing the amount of oxygen in it. The system makes it possible to cleanse 3,000 gallons (approximately 11,300 liters) of water every four days. At the end of the process, the liquid circulates anew, in such a way that, in the course of time, it is increasingly pure.

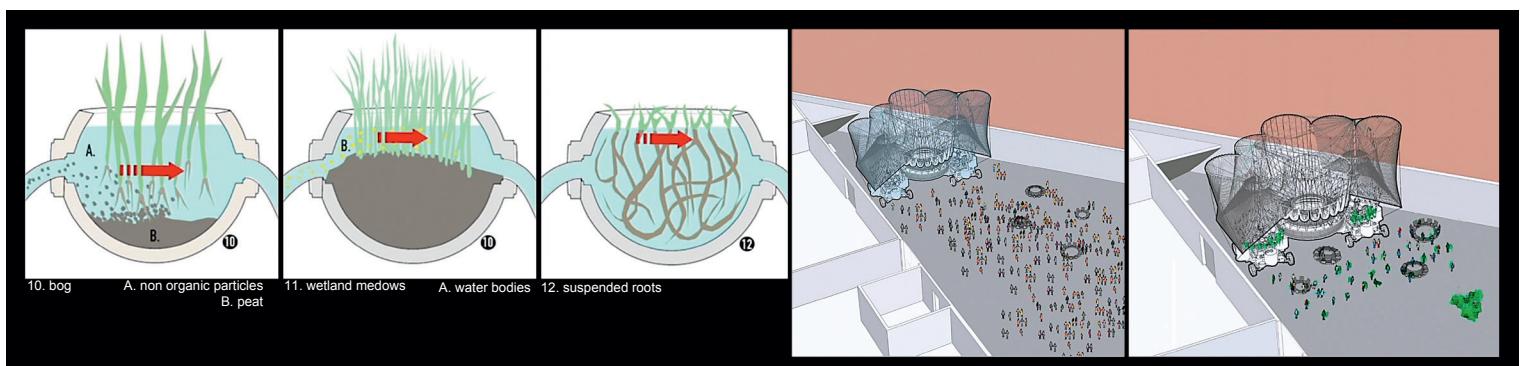
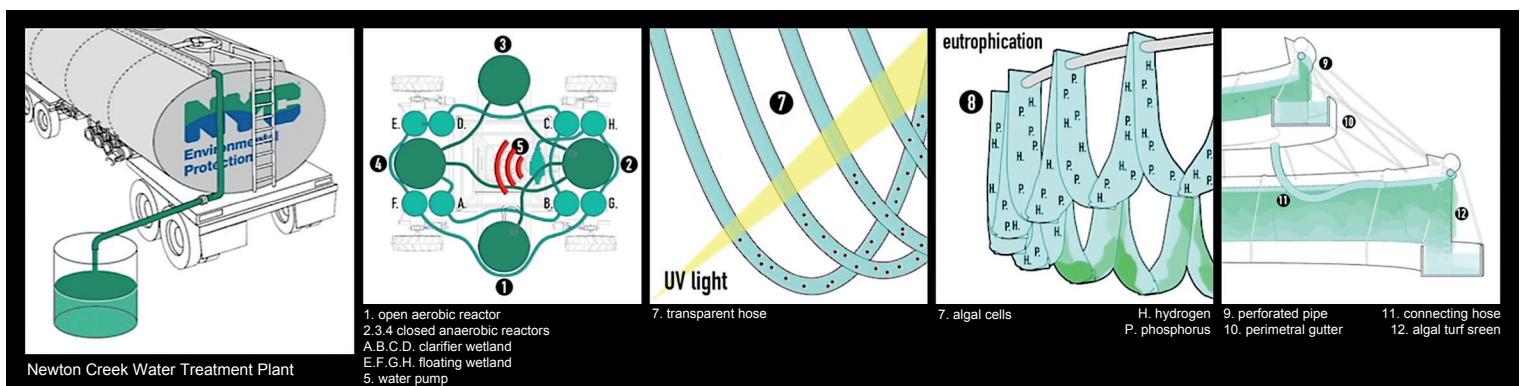
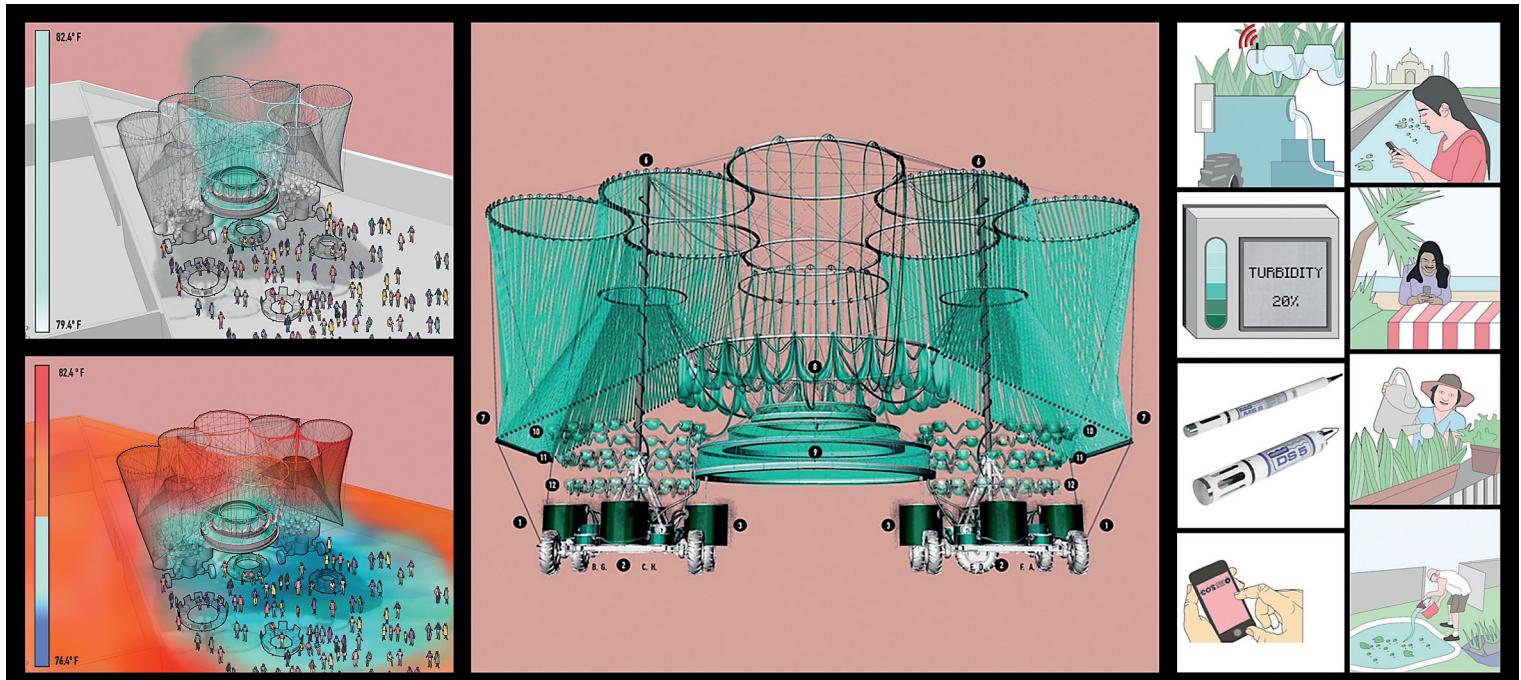
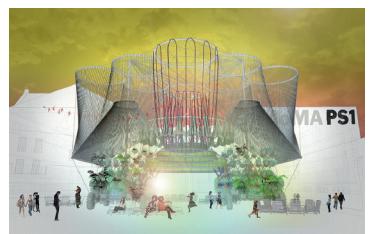
The artifact will, in real time, give information about the process through its digital connectivity, but also in analogue form. Its nucleus, built with a plastic grid, will light up gradually, in accordance with increasing levels of purity of the water treated in this small social machine.



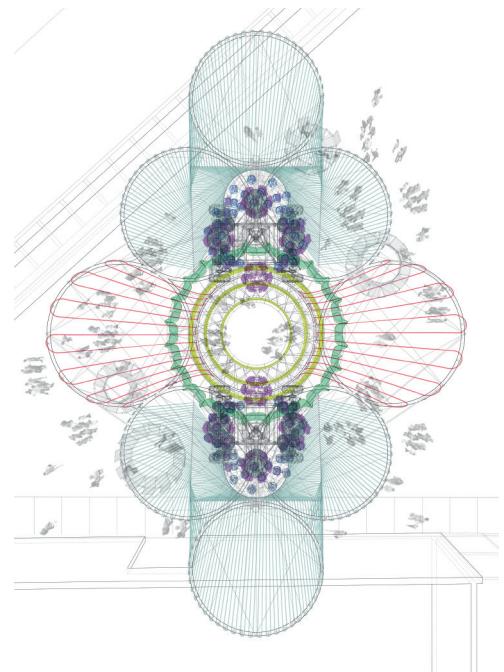
El serpentín de tuberías de plástico estandarizadas forma un circuito que, en fases sucesivas, permite la depuración natural y ecológica del agua; un sensor envía los datos obtenidos a un lector on-line en tiempo real.

The coil of standard plastic cubes forms a circuit which in successive phases enables the natural and ecological purification of the water; a sensor collects data and sends it to an online reader in real time.









Arquitectos Architects:
Andrés Jaque / Office for Political Innovation

Política del agua Research on the politics of water:
Iván López Munuera.
Infraestructuras y agua Research on urban infrastructures
and water in New York:

Esteban de Guido

Estructuras Structural engineering:
BAC Engineering and Consultancy Group

Diseño de ecosistema Ecosystem design:
Asepma

Ingeniería hidráulica Hydraulic engineering:
ARUP

Ingeniería eléctrica Electrical engineering:
ARUP

Illuminación Lighting engineering:
Antonio Peón-Veiga

Fotos Photos

Miguel de Guzmán



Organic Growth Pavilion by Chinchilla

Recycled Construction in New York

El pabellón, diseñado por el estudio de Izaskun Chinchilla en Madrid, se ensambla en taller con barras extraídas de trípodes fotográficos reciclados, de llantas de rueda de bicicleta y paraguas de colores.

El pabellón Organic Growth, construido en la Isla de los Gobernadores, fue la propuesta ganadora del concurso estival City of Dreams, y parte de dos principios fundamentales: por un lado, la inspiración en la capacidad adaptativa y la morfología de algunos organismos (la hortensia *Hydrangea macrophylla*, en particular); por el otro, el reúso de elementos cuya vida útil está agotada. La inspiración en los organismos da pie a una instalación arborescente, modular y flexible, que puede desmontarse y reensamblarse cuantas veces sea necesario, dividiéndose si así se requiere en estructuras más pequeñas para adaptarse a otros entornos y condiciones. Como los seres vivos, la pieza es capaz de responder a su contexto real, creando un microclima amable gracias a la sombra que genera su cubierta, y al carácter ligero de sus apoyos, que apenas tocan el suelo y favorecen la ventilación natural.

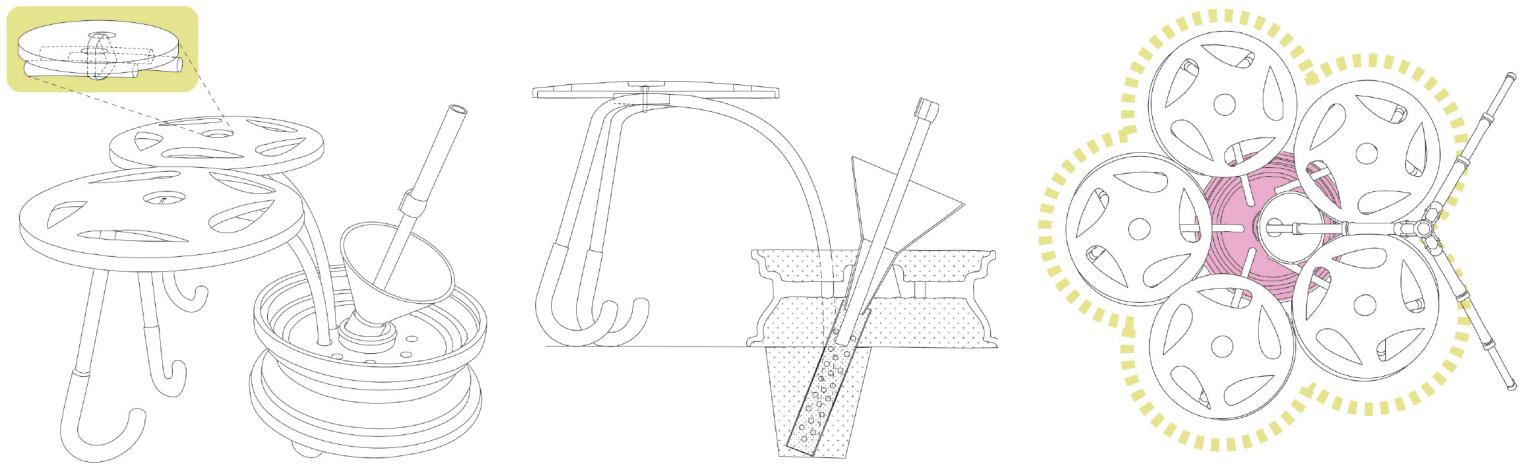
Desde el punto de vista constructivo, el pabellón consiste en el ensamblaje de materiales reutilizados: llantas de acero de automóviles convertidas en pequeñas zapatas de cimentación; trípodes fotográficos usados como barras de la celosías arborescente; llantas de rueda de bicicleta haciendo las veces de bastidores; y paraguas de colores formando la cubrición textil del conjunto. Al final del verano, el material se reciclará para hacer lámparas de araña y parases. Construido por voluntarios, el pabellón tiene detrás una larga historia de participación: pudo erigirse gracias a los 20.613 dólares recaudados mediante una campaña de *crowdfunding*, con 472 patrocinadores.

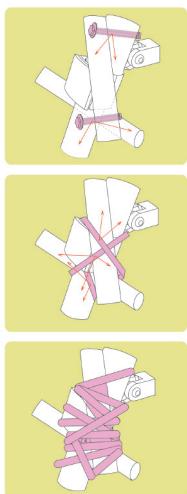
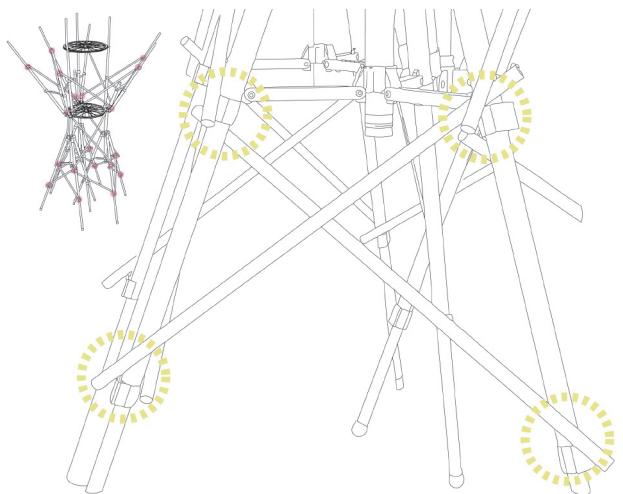
This pavilion was designed by the studio of Izaskun Chinchilla in Madrid and put together in a workshop, using recycled camera tripods, bicycle rims, and umbrellas of different colors.

*Put up on Governors Island in New York, the Organic Growth Pavilion was the winning design in the competition to build the City of Dreams summer pavilion. It was based on two fundamental principles: on the one hand, the adaptive capacity and morphology of certain organisms (in particular the flowering plant *Hydrangea macrophylla*); and on the other hand, the reuse of elements whose useful life is over. Inspiration in organisms gave rise to a tree-like installation. Modular and flexible, it can be dismantled and reassembled as many times as necessary, and divided into smaller structures to adapt to other environments and requirements. Like living beings, the pavilion responds to its real context, creating a pleasant microclimate thanks to the shadow that the roof casts, and to the lightweight nature of the supports, which, hardly touching the ground, enhance natural ventilation.*

From the construction viewpoint, the Organic Growth Pavilion involved putting together a range of different recycled waste materials: automobile steel tires turned into small wedges for the foundation; camera tripods used as the bars for the arborescent lattices; bicycle rims serving as frames; and umbrellas forming the structure's textile wrapping. At the end of summer, the material will be recycled to make chandeliers and marquees. Built by volunteers, the pavilion has a long history of joint effort behind it: it went up thanks to 20,613 US dollars raised by a crowdfunding campaign, with 472 sponsors.







Arquitecto *Architect*:
Izaskun Chinchilla

Equipo de diseño *Design Team*:
Izaskun Chinchilla (arquitecto *architect*), Alejandro Esparllagas (coordinador *project manager*), Adriana Cabello, Paula Mena, Sally Hart, Roberto Marín, Alfonso Aracil, Pedro Pitarch, Marcos Antón, María Bernardos, José Luis Fernández, Esther Prieto, Irene Hernández, Cristina Martínez, Rafael Álvarez-Rementería.
Fotos *Photos*
Miguel de Guzmán





arts

'The Art of Building in Spain' Exhibition
A photographic tale by Ricardo Santonja



'Shadows of Light': A Venice Walkabout
Architectural landscapes by Axel Hütte

'The Art of Building in Spain' Exhibition

A photographic tale by Ricardo Santonja

Licenciado en Geografía e Historia y Doctor en Arquitectura, Ricardo Santonja (Málaga, 1966) es artista plástico y ejerce como fotógrafo profesional desde 1989. Es además profesor en la Universidad de Zaragoza.

Ricardo Santonja (Málaga, 1966) graduated in Geography and History and holds a PhD in Architecture. A professor at the University of Zaragoza, he is an artist and professional photographer since 1989.

Le exposición 'El arte de la construcción en España' muestra una selección de la arquitectura española contemporánea a través de la mirada del fotógrafo y Doctor en Arquitectura Ricardo Santonja. Sus más de cincuenta imágenes registran el fértil periodo constructivo de la península con obras de prestigiosos arquitectos nacionales e internacionales como Carlos Ferrater, Carme Pinós, Santiago Calatrava, Rafael de La-Hoz, Fernando Menis, Federico Soriano o Herzog y de Meuron, entre muchos otros. Aporta además una nueva interpretación de las mismas gracias a sus denominados 'poemas de luz', una serie de fotografías que deconstruyen las escenas conocidas abstrayéndolas y otorgando así una nueva identidad a los edificios retratados. Estas imágenes, que se consiguen con un intencionado movimiento de cámara, generan una narrativa a lo largo de la exposición.

Organizada por el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la muestra tiene como comisarios a Alberto R. Cubas e Yvonne Prados, y ya ha visitado, entre otras, las ciudades de Roma, Madrid, Tallinn, Moscú o Tokio.

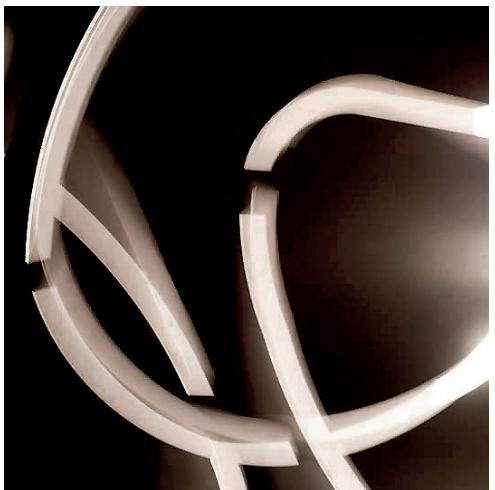
The exhibition 'El arte de la construcción en España' (The Art of Building in Spain) offers a glimpse at Spanish contemporary architecture through the gaze of the Málaga-born photographer Ricardo Santonja. The more than fifty images take stock of the fertile construction period in the peninsula over the past years, with works by prominent national and international architects like Carlos Ferrater, Carme Pinós, Santiago Calatrava, Rafael de La-Hoz, Fernando Menis, Federico Soriano and Herzog & de Meuron, among many others. He interprets these images anew through his so-called 'poems of light,' a series of photographs which deconstruct familiar scenes, abstracting them and endowing the pictured buildings with a new identity, aside from giving the exhibition a global narrative. This effect is achieved through a deliberate movement of the camera.

Organized by the Ministry of Foreign Affairs and Cooperation through AECID (Spanish Agency for International Development Cooperation), the exhibition is curated by Alberto R. Cubas and Yvonne Prados, and it has already traveled to cities like Rome, Madrid, Tallinn, Moscow or Tokyo.

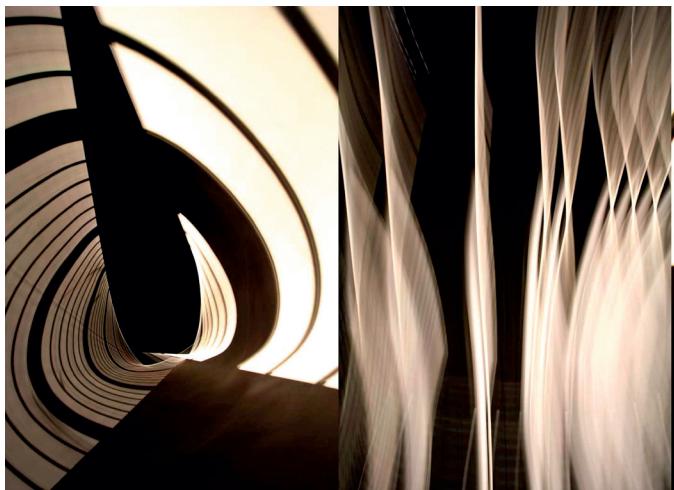




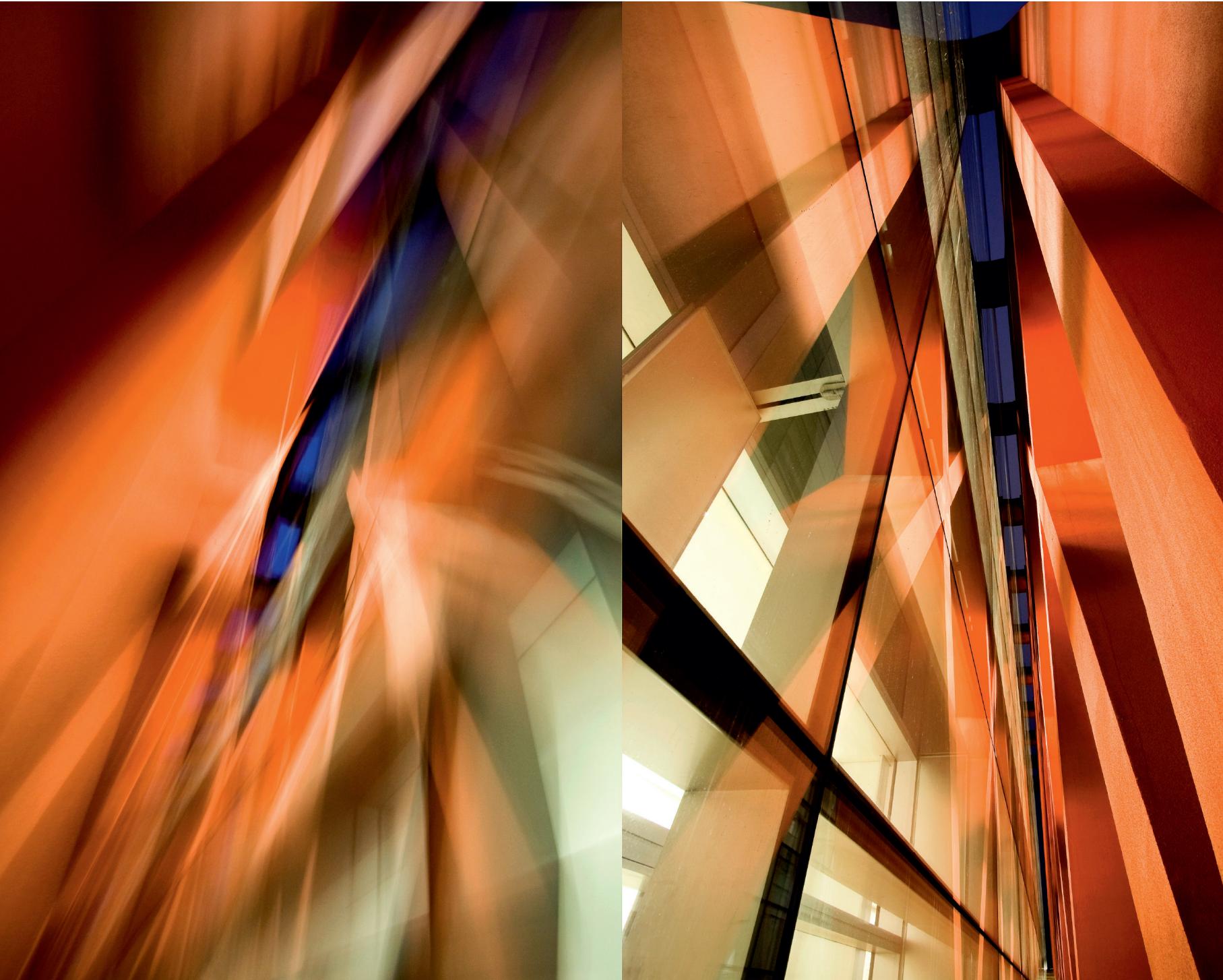
Herzog & de Meuron, Forum, Barcelona



Amann-Cánovas-Maruri, Museo Monteagudo *Monteagudo Museum*, Murcia



Poema de luz *Poem of Light*, M30, Madrid



Los 'poemas de luz', fotografías provocadas por el movimiento de la cámara, ofrecen un acercamiento distinto y original a las obras. Sirven así mismo de hilo conductor de la exposición.

The 'poems of light,' photographs resulting from the deliberate movement of the camera, offer a different and original approach to the works; they also provide the guiding thread for the exhibition.



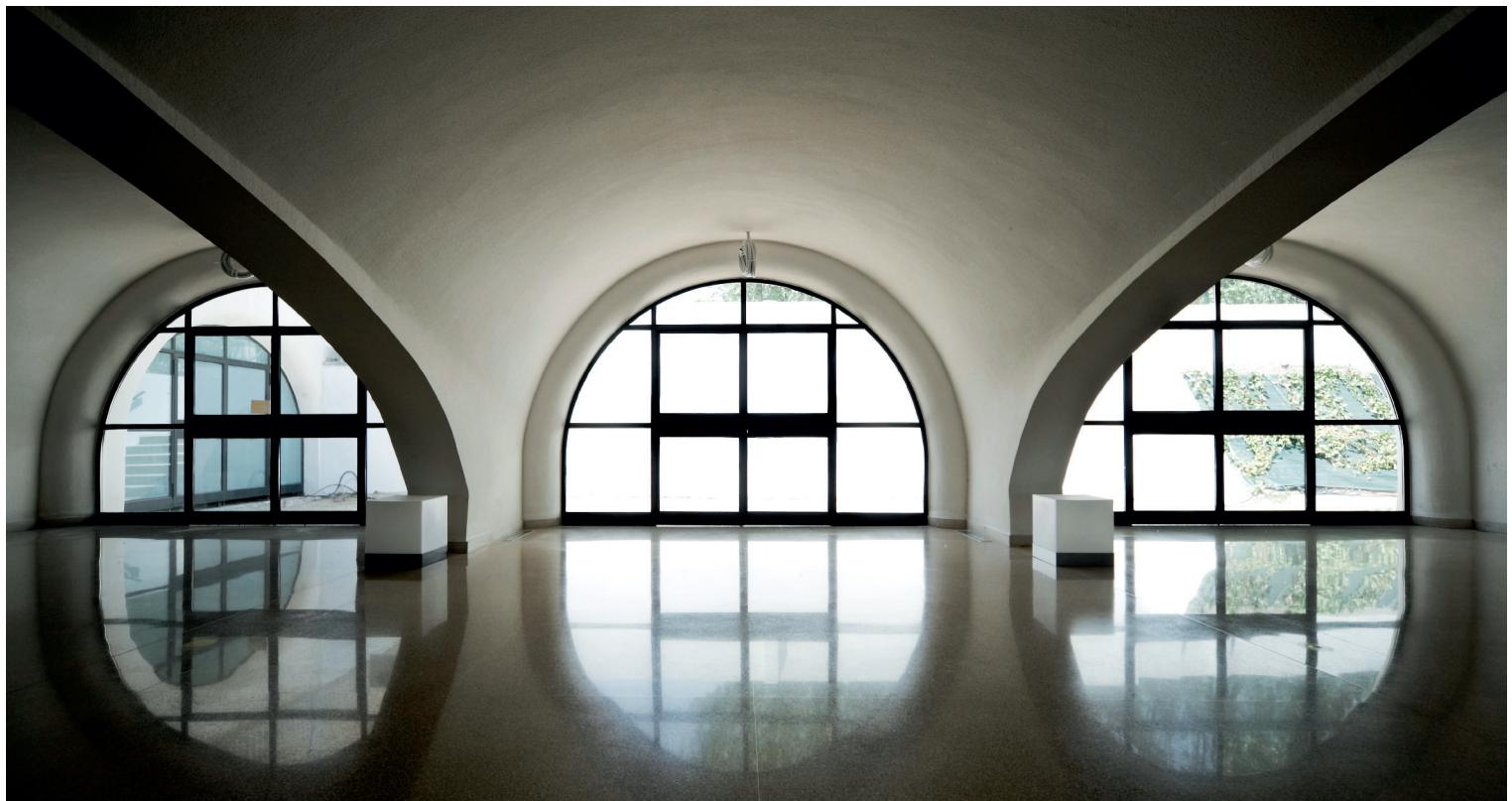
Fábrica de Dekton de Cosentino Cosentino Dekton Factory, Almería



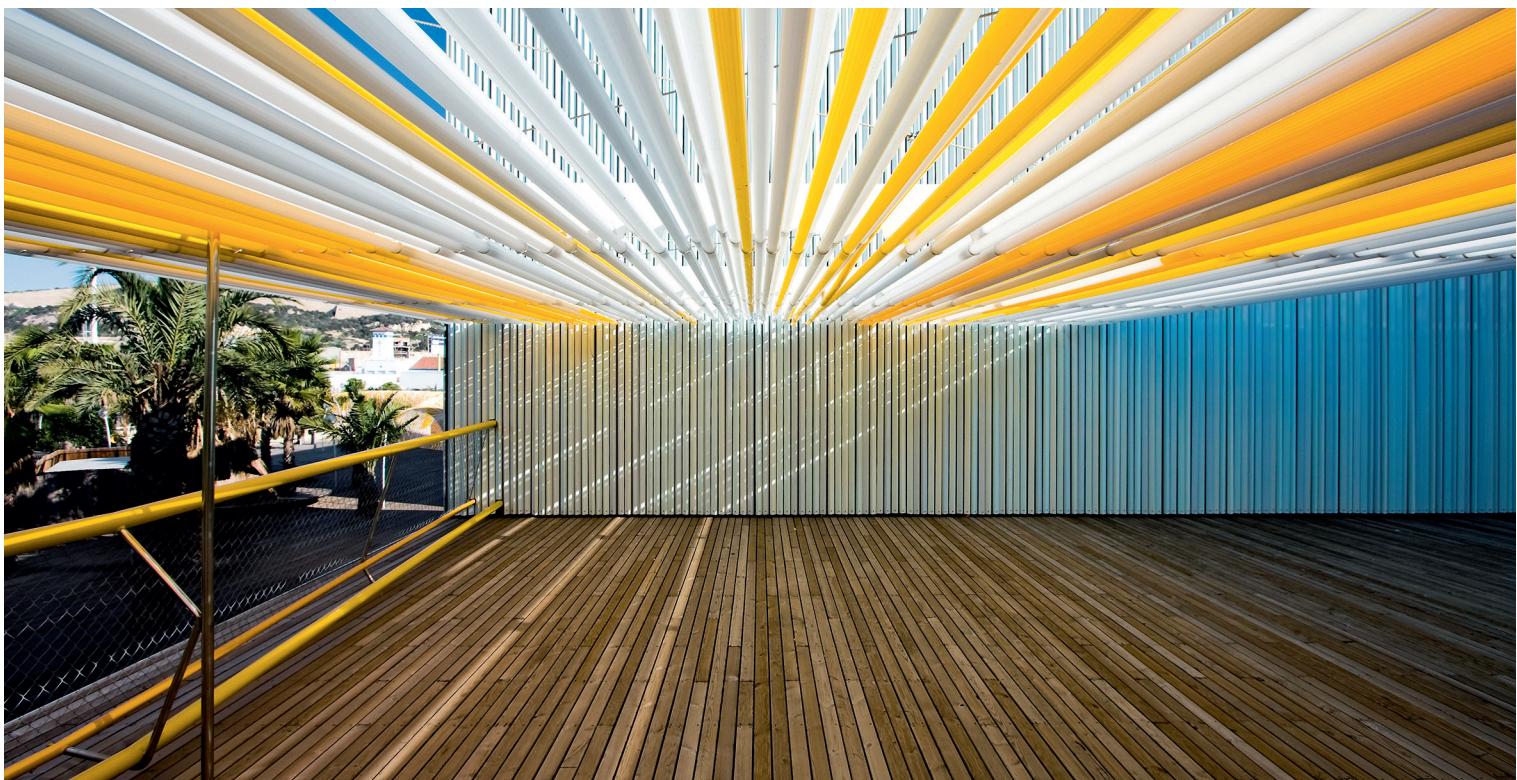
F. Fariña, Espacio de la Danza y la Música Dance and Music Space, Madrid



Amann-Cánovas-Maruri, Recinto Arqueológico *Archaeological Space*, Cartagena



Arniches, Martín y Torroja, Hipódromo de la Zarzuela *La Zarzuela Racecourse*. Jerónimo Junquera, Remodelación *Restoration*, Madrid

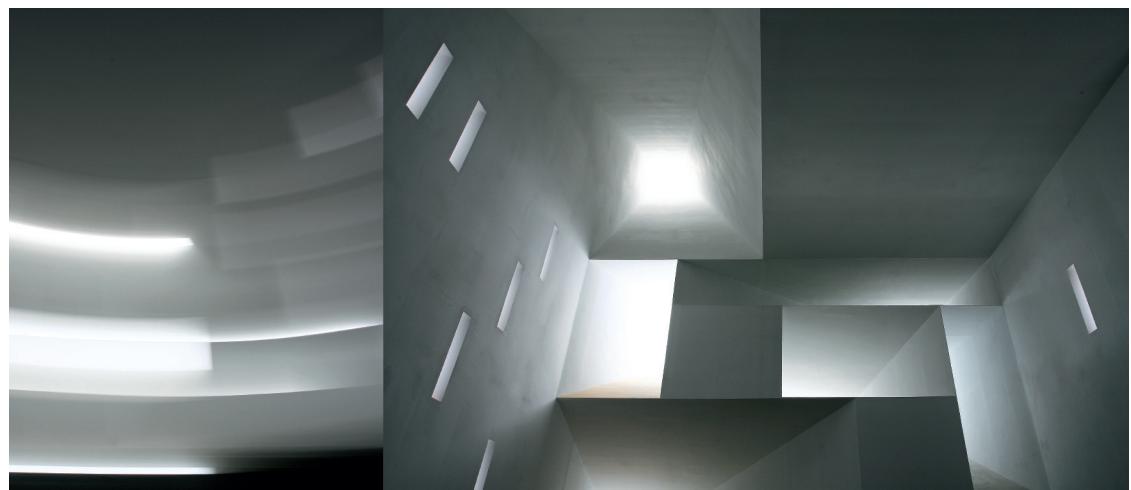


Selgascano, El Batel, Cartagena



Las escenas de Santonja ofrecen perspectivas sorprendentes de las obras arquitectónicas, capturando detalles y luces que distorsionan los objetos fotografiados y los convierten en cuadros abstractos.

Santonja's scenes offer surprising perspectives of the architectural works, capturing details and lights that distort the photographed objects and transform them into conceptual paintings.



Vicens y Ramos, Iglesia de Santa Mónica *Santa Mónica Church*, Madrid



Rafael Moneo, Iglesia de Jesu *Iesu Church*, San Sebastián

Santiago Calatrava, Ópera *Opera House*, Valencia



'Shadows of Light': A Venice Walkabout

Architectural landscapes *by Axel Hütte*

Axel Hütte (Essen, 1951) se formó en Düsseldorf con Bernd y Hilla Becher, y posteriormente continuó su trayectoria en París y Londres. La galería Helga de Alvear ha expuesto parte de su obra en Madrid.

La exposición 'Shadows of Light' ('Sombras de luz' en español), ha recogido una colección de paisajes arquitectónicos en imágenes de gran formato tomadas por el reconocido fotógrafo alemán Axel Hütte, alternando escenas de 1985 con otras actuales de los interiores y exteriores de la ciudad de Venecia, además de vistas nocturnas de lugares de Japón o Malasia. Esta recopilación continúa con la línea creativa basada en el realismo, la distancia y la objetividad que ha definido el trabajo de Hütte a lo largo de su carrera. Su obra se enmarca dentro de la rigidez de la escuela de Düsseldorf.

Axel Hütte (Essen, 1951) studied at Düsseldorf's Kunstakademie with Bernd & Hilla Becher, and his career continued later in Paris or London. The Helga de Alvear gallery has displayed part of his work in Madrid.

The exhibition 'Shadows of Light' presented a collection of architectural landscapes in large-format images taken by the renowned German photographer Axel Hütte. Shots from 1985 were interspersed with other current ones showing interiors and exteriors of Venice, as well as nighttime views of different places in Japan or Malaysia. This collection continues along the creative line based on the realism, distance, and objectivity that has defined Hütte's work throughout his career. His oeuvre is a reflection of the strictness and rigor of the Düsseldorf School.



Axel Hütte se formó junto a otros fotógrafos que pronto se convertirían en figuras consagradas, como Thomas Struth, Candida Höfer o Thomas Ruff, todos ellos vinculados a la escuela de Düsseldorf.

Axel Hütte trained alongside other photographers who would become established figures, such as Thomas Struth, Candida Höfer and Thomas Ruff, all of them linked to the Düsseldorf School.



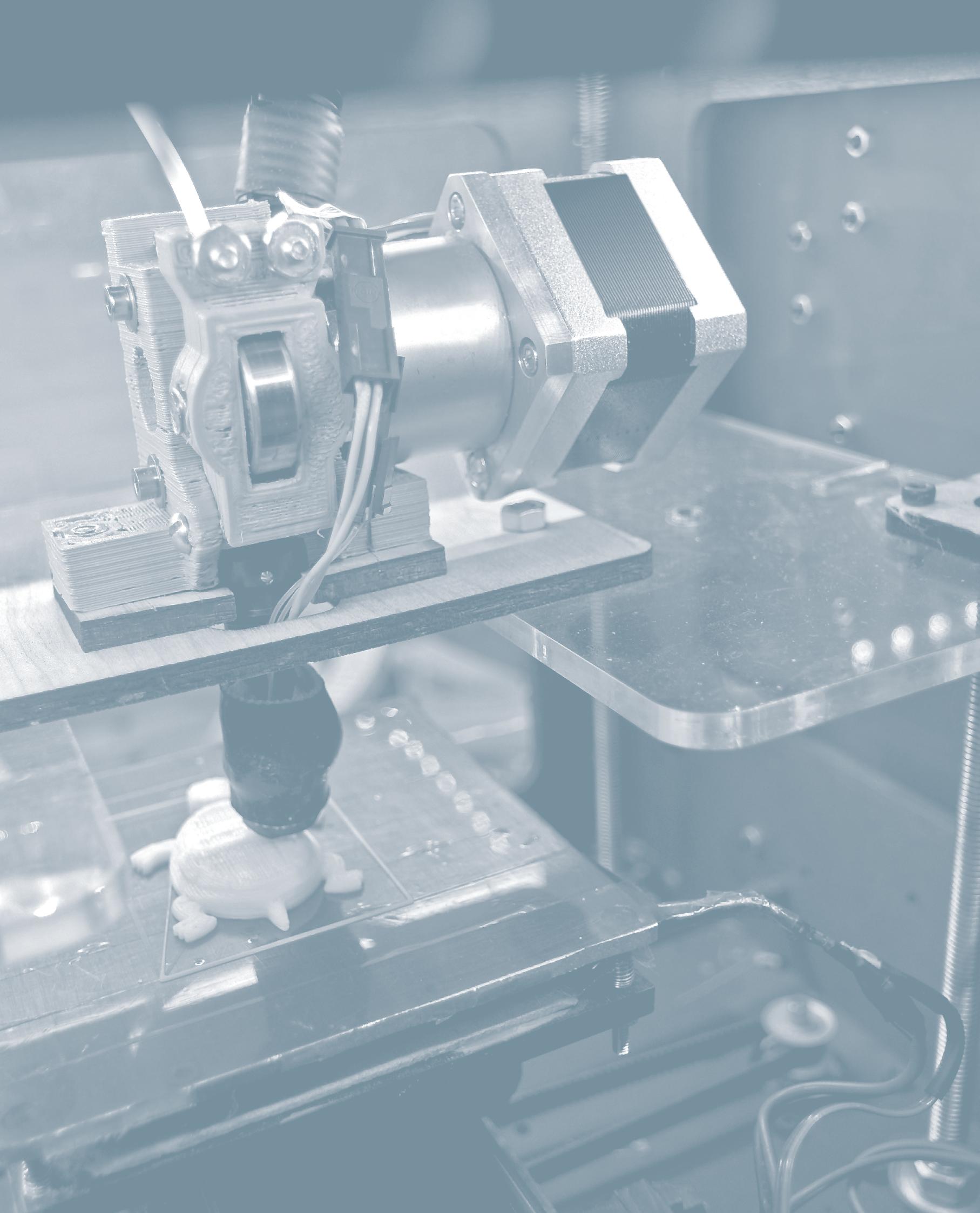




El elemento inédito aquí es la presentación de su primera pieza audiovisual 'Attonitus': un viaje a través de la noche estrellada de los universos paralelos, que captura el movimiento de diferentes meteoritos y cometas.

The novel element here is the presentation of his first audiovisual piece, 'Attonitus': a journey through the starry night of parallel universes, which captures falling meteorites and dying comets.





innovation

3D Printing
The future of the everyday

3D printing

The future of the everyday

Jeremy Rifkin

Ha aparecido en escena un nuevo modelo de manufactura, el de la Tercera Revolución Industrial, que crece de manera exponencial. Ya hay centenares de empresas que fabrican productos físicos con un *software* parecido al que genera información en forma de vídeo, audio y texto. Este proceso recibe el nombre de impresión 3D.

Hoy en día ya se están fabricando desde joyas hasta piezas de aviones o prótesis humanas con impresoras 3D. Muchos aficionados fabrican objetos y piezas por su cuenta. Los consumidores están dejando paso a los 'prosumidores' en la medida en que las personas se convierten en productoras y consumidoras de sus propios productos. La impresión 3D difiere en varios aspectos importantes de la manufactura centralizada convencional.

En primer lugar, hay poca intervención humana aparte de la creación del *software*. Y dado que este se encarga de todo, parece más pertinente describir este proceso como 'infofacturación' en lugar de 'manufacturación'.

En segundo lugar, los 'pioneros' de la impresión 3D han sentado las bases para que el *software* que usan las impresoras sea de código abierto y que los prosumidores compartan sus diseños en redes de usuarios de esta tecnología. Esta noción de diseño abierto concibe la producción como un proceso dinámico en el que miles –o hasta millones– de usuarios aprenden unos de otros colaborando en proyectos.

En tercer lugar, a diferencia de la manufactura tradicional, la impresión tridimensional es un proceso aditivo, que sólo utiliza una décima parte del material que se emplea en la manufacturación sustractiva, otorgando a la impresión 3D una ventaja muy clara en cuanto a eficiencia y productividad.

En cuarto lugar, las impresoras 3D pueden imprimir sus propias piezas de recambio sin necesidad de invertir en piezas nuevas y caras ni sufrir retrasos por la espera.

En quinto lugar, el movimiento de la impresión 3D está profundamente comprometido con una producción sostenible y hace hincapié en la durabilidad, el reciclaje y el uso de materiales no contaminantes.

En sexto lugar, los usuarios de impresoras 3D pueden abrir un negocio, conectarse a cualquier lugar donde exista una infraestructura IdC (Internet de las cosas) y disfrutar de unas eficiencias termodinámicas muy superiores a las de las fábricas centralizadas, con una productividad mucho mayor.

Finalmente, conectarse a una infraestructura IdC local confiere a los pequeños infoproductores una ventaja definitiva sobre las empresas centralizadas y la integración vertical de los siglos XIX y XX, porque pueden alimentar sus vehículos con energía renovable con un coste marginal casi nulo, reduciendo considerablemente los gastos logísticos de la cadena de suministro, así como los



Proyecto Puente MX3D MX3D Bridge Project, Ámsterdam

A new Third Industrial Revolution manufacturing model has seized the public stage and is growing exponentially. Hundreds of companies are now producing physical products the way software produces information in the form of video, audio, and text. It's called 3D printing.

Printers are already producing products from jewelry and airplane parts to human prostheses. And cheap printers are being purchased by hobbyists interested in printing out their own parts and products. The consumer is beginning to give way to the prosumer as increasing numbers of people become both the producer and consumer of their own products. Three-dimensional printing differs from conventional centralized manufacturing in several important ways.

First, there is little human involvement aside from creating the software. The software does all the work, which is why it's more appropriate to think of the process as "infofacture" rather than "manufacture."

Second, the early practitioners of 3D printing have made strides to ensure that the software used remains open source, allowing prosumers to share new ideas with one another do-it-yourself hobbyist networks. The open design concept conceives of the production of goods as a dynamic process in which thousands – even millions – of players learn from one another by making things together.

Third, the production process is organized completely different than the traditional manufacturing process. 3D printing is additive

infofacturing, which uses one-tenth of the material of subtractive manufacturing, giving the 3D printer a substantial leg up in efficiency.

Fourth, 3D printers can print their own spare parts without having to invest in expensive retooling and the time delays that go with it.

Fifth, the 3D printing movement is deeply committed to sustainable production and its emphasis is on durability and recyclability and using nonpolluting materials.

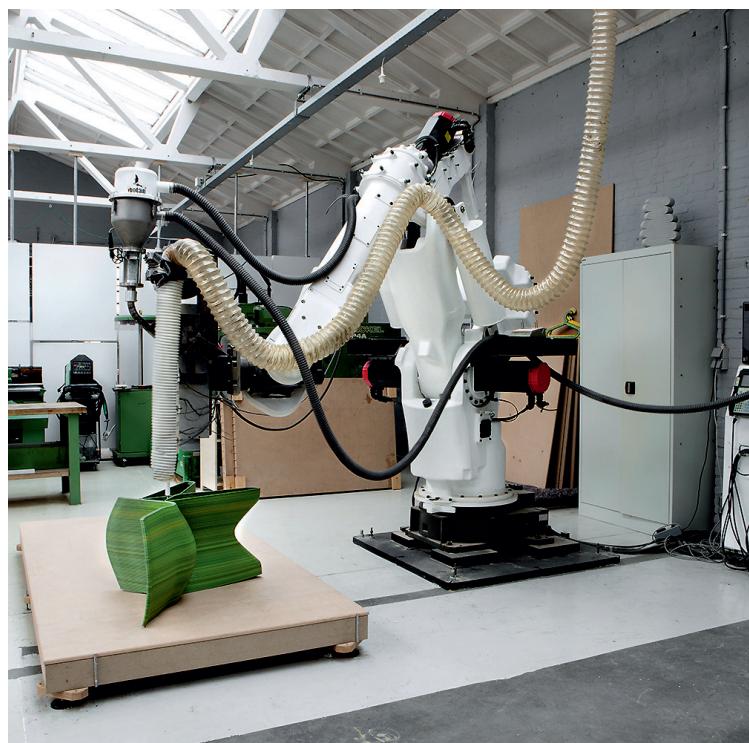
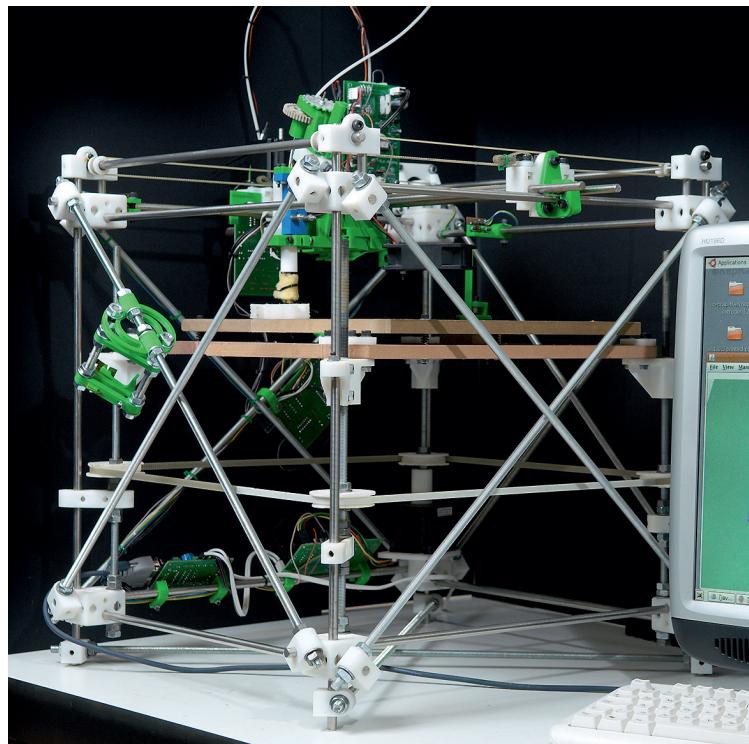
Sixth, 3D printers can set up shop and connect anywhere there is a Third Industrial Revolution (TIR) infrastructure and enjoy thermodynamic efficiencies far beyond those of centralized factories, with productivity gains.

Finally, plugging into an IoT infrastructure (internet of things) at the local level gives the small infofacturers one final, critical advantage over the verticality integrated, centralized of the nineteenth and twentieth centuries: they can power their vehicles with renewable energy whose marginal cost is nearly free, significantly reducing their logistics costs along the supply chain and in the delivery of their finished products to users.

The ability to produce, market, and distribute physical goods anywhere there is an IoT infrastructure to plug into is going to dramatically affect the spatial organization of society. Three-dimensional printing is both local and global; it is also highly mobile, allowing infofacturers to be anywhere and quickly move to wherever there is an IoT infra-

En la imagen superior la impresora RepRap, la primera que podía autorreplicarse imprimiendo sus propias piezas. Abajo, el invento del joven Vander Kooij, podía imprimir sillas reciclando neveras viejas.

The top image shows the RepRap, the first 3D printer able to replicate itself and print its own parts. Below, the robot designed by the young Vander Kooij prints furniture using plastic from refrigerators.



gastos de envío.

La capacidad de producir, comercializar y distribuir productos físicos dondequiera que exista este tipo de infraestructura tendrá una influencia enorme en la organización espacial de la sociedad. La Tercera Revolución Industrial no requerirá grandes centros de producción. La impresión 3D es local y global a un mismo tiempo; al ser muy transportable, permite que los infoproductores puedan trasladarse con facilidad a cualquier lugar donde haya una infraestructura IdC a la que conectarse. Cada vez habrá más prosumidores que fabricarán productos sencillos en su casa. Es muy probable que las empresas 3D pequeñas y medianas dedicadas a infofabricar productos más complejos se agrupen en parques tecnológicos para establecer una escala óptima. El domicilio y el lugar de trabajo ya no estarán separados por distancias largas. Y puede que los grandes núcleos urbanos y las zonas suburbanas con un crecimiento desmedido sean sustituidos poco a poco por otros núcleos urbanos más pequeños, de 150.000 a 250.000 habitantes, rodeados de nuevas zonas verdes.

La impresión tridimensional, como tantas invenciones, se ha inspirado en la ciencia ficción. Toda una generación ha crecido viendo episodios de *Star Trek* en la televisión. En sus largos viajes por el universo, la tripulación necesitaba reparar y sustituir partes de la nave espacial y disponer de existencias de todo lo que pudiera hacer falta, desde piezas de máquinas a medicamentos. El llamado «replicador» estaba programado para crear cualquier clase de objeto –incluyendo alimentos y agua– reorganizando las partículas subatómicas que se encuentran por todo el universo.

La revolución de la impresión 3D se inició en la década de 1980. Las primeras impresoras 3D eran muy caras y se usaban básicamente para crear prototipos. Después se pasó a la creación de productos cuando los *hackers* empezaron a interesarse por ella, y trasladaron el formato de código abierto de las TIC a la producción de «cosas». El *hardware* basado en la filosofía del código abierto se convirtió en el estandarte de un grupo muy variado de inventores y entusiastas que se identificaban vagamente con el llamado «movimiento maker» y que colaboraban en Internet intercambiando ideas innovadoras y aprendiendo de los demás mientras la impresión 3D seguía evolucionando.

La impresión tridimensional basada en la filosofía del código abierto alcanzó una fase nueva cuando Adrian Bowyer y un equipo de la Universidad inglesa de Bath inventaron la RepRap, la primera impresora 3D que se podía construir con instrumentos de fácil acceso y que se podía ‘autorreplicar’, o fabricar sus propias piezas. Hoy en día, la RepRap puede imprimir el 48% de sus piezas y va camino de ser una máquina totalmente ‘autorreparable’.

El movimiento *maker* impulsó la democratización de la fabricación digital con la introducción de los llamados *fab labs* –labora-



El proyecto Pylos investiga actualmente una forma de imprimir en 3D y a gran escala, como un método de construcción que utiliza materiales locales, naturales, biodegradables y reciclables.

The Pylos project is currently researching 3D and large-scale printing methods, including a construction system that uses locally sourced, natural, biodegradable, and recyclable materials.

structure to connect to. More and more prosumers will make and use simple products at home. Small- and medium-sized 3D businesses, infofacturing more sophisticated products, will likely cluster in local technology parks to establish an optimum lateral scale. Homes and workplaces will no longer be separated by lengthy commutes. Smaller urban centers of 150,000 to 250,000 people, surrounded by a re-wilding of green space, might slowly replace dense urban cores and suburban sprawl in a more distributed and collaborative economic era.

Three-dimensional printing, like so many inventions, was inspired by science-fiction writers. A generation of geeks sat enthralled in front of their TV screens, watching episodes of Star Trek. In long journeys through the universe, the crew needed to be able to repair and replace parts of the spaceship and keep stocked with everything from machine parts to pharmaceutical products. The replicator was programmed to rearrange subatomic particles that are ubiquitous in the universe into objects, including food and water.

The 3D printing revolution began in the 1980s. The early printers were very expensive and used primarily to create prototypes, then this innovation moved to customizing products when computer hackers began to migrate into the field. The hackers immediately realized the potential of conceiving of “atoms as the new bits.” These pioneers envisioned bringing the open-source format from the IT and computing arena into the production of “things.” Open-source hardware became the rallying cry of a disparate group of inventors and enthusiasts loosely identifying themselves as part of the Makers Movement. The players collaborated with one another on the Internet exchanging innovative ideas and learning from each other as they advanced the 3D printing process.

Open-source 3D printing reached a new phase when Adrian Bowyer and a team at the University of Bath in the United Kingdom invented the RepRap, the first open-source 3D printer that could be made with readily available tools and that could replicate itself – that is, it was a machine that could make its own parts. The RepRap can already fabricate 48 percent of its own components and is on its way to becoming a totally self-replicating machine.

The Makers Movement took a big step toward the democratization of digitally produced things with the introduction of the Fab Lab in 2005. The Fab Lab, a fabrication laboratory, is the brainchild of the MIT physicist and professor Neil Gershenfeld. The idea came out of a popular course at MIT called “How to Make (Almost) Anything.”

The Fab Lab is “the people’s R&D laboratory” of the Third Industrial Revolution. It takes R&D and new innovations out of the elite laboratories of world-class universities and global companies and distributes it to neighborhoods and communities where it becomes a collaborative pursuit and a powerful expression of peer-to-peer lateral power at work.

Making 3D printing a truly local, self-sufficient process requires

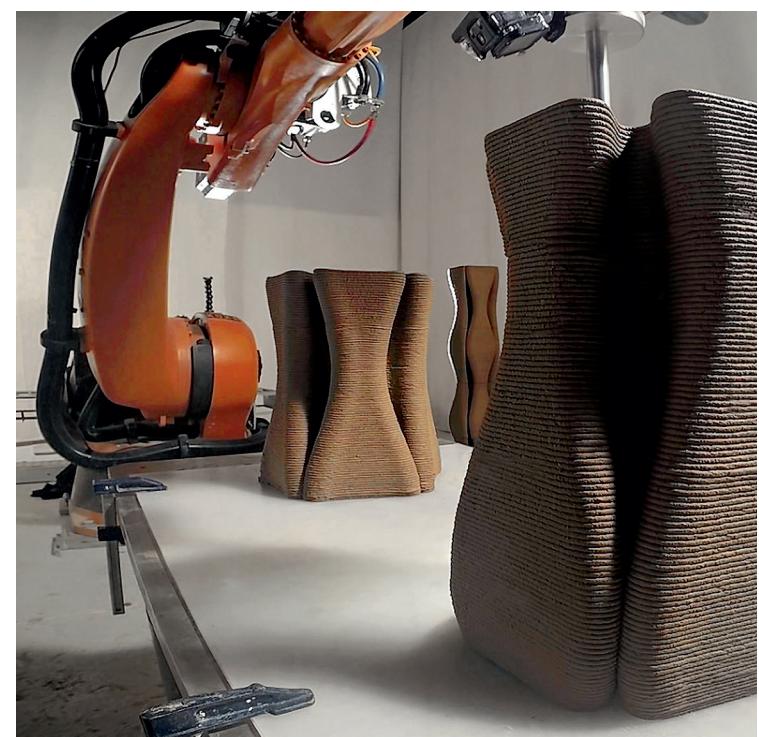
that the feedstock used to create the filament is abundant and locally available.

Filabot is a nifty new device the size of a shoe box that grinds and melts old household items made out of plastic: buckets, DVDs, bottles, water pipes, sunglasses, milk jugs, and the like. The ground plastic is then fed into a hopper and into a barrel where it is melted down by a heating coil. The molten plastic then travels through nozzles and is sent through sizing rollers to create plastic filaments which are stored on a spool for painting.

A Dutch student, Dirk Vander Kooij, reprogrammed an industrial robot to print customized furniture in a continuous line using plastic material from old refrigerators. The robot can print out a chair in multiple colors and designs in less than three hours. His 3D printer can turn out 4,000 customized chairs a year.

If infofacturers are going to print furniture, why not print the building the furniture will be housed in? Engineers, architects, and designers are scrambling to bring 3D-printed buildings to market. While the technology is still in the R&D stage, it is already clear that 3D printing of buildings will reinvent construction in the coming decades.

Dr. Behrokh Khoshnevis is a professor of industrial and systems engineering and director of the Center for Rapid Automated Fabrication Technologies at the University of Southern California. With support and financing from the U.S. Department of Defense, the





El Urbee (izquierda), fabricado por la empresa canadiense KOR EcoLogic es el primer prototipo de coche impreso en 3D. Abajo el Fab Lab IAAC (Instituto Avanzado de Arquitectura de Cataluña) en Barcelona.

Manufactured by the Canadian company KOR EcoLogic, the Urbee (left) is the first 3D-printed automobile prototype. Below, the Fab Lab at the IAAC (Institute for Advanced Architecture of Catalonia) in Barcelona.

torios de fabricación—en 2005. La idea original del *fab lab* se debe a Neil Gershenfeld, físico y profesor del MIT, y nació en un curso muy popular del MIT llamado «Cómo hacer (casi) cualquier cosa».

El *fab lab* es «el laboratorio popular de I+D» para la Tercera Revolución Industrial. Saca la I+D y la innovación de los laboratorios de élite de las grandes universidades y empresas y la sitúa en comunidades donde se convierte en un proyecto colaborativo y en una expresión vigorosa del poder distribuido y de escala lateral.

Para que la impresión 3D sea un proceso verdaderamente local y autosuficiente, el material utilizado para crear el filamento debe ser abundante y fácil de encontrar.

Filabot es un ingenioso aparato de reciente creación con el tamaño de una caja de zapatos. Su función es triturar y fundir objetos viejos de plástico, especialmente objetos de uso doméstico como cubos, botellas, tuberías, DVD, gafas de sol y recipientes diversos. El plástico, una vez triturado, cae por una tolva en un depósito en forma de barril donde se funde por el calor generado por una resistencia. Luego, el plástico así fundido pasa por una boquilla de extrusión para crear filamentos que se guardan en un carrete para imprimir.

Un estudiante holandés, Dirk Vander Kooij, reprogramó un robot industrial para imprimir muebles a medida en una línea continua usando el material plástico de neveras viejas. El robot puede impri-

mir una silla con varios diseños y colores en menos de tres horas, lo que supone unas 3.000 sillas a medida al año.

Si se imprimen muebles, ¿por qué no imprimir la casa que los albergará? Muchos ingenieros, arquitectos y diseñadores trabajan en la construcción de edificaciones con impresoras 3D. Esta tecnología aún se halla en la fase de I+D, pero ya está muy claro que este procedimiento cambiará por completo el sector de la construcción en los próximos decenios.

Behrokh Khoshnevis es profesor de ingeniería industrial y de sistemas y director del Center for Rapid Automated Fabrication Technologies de la Universidad de Southern California. Con el apoyo y la financiación del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, la National Science Foundation y la NASA, Khoshnevis está experimentando con un proceso de impresión 3D llamado «construcción por contornos» para imprimir edificios con un cemento armado reforzado con fibra que se puede extrusionar y que tiene fuerza suficiente para que una pared impresa se sostenga por sí sola durante la construcción.

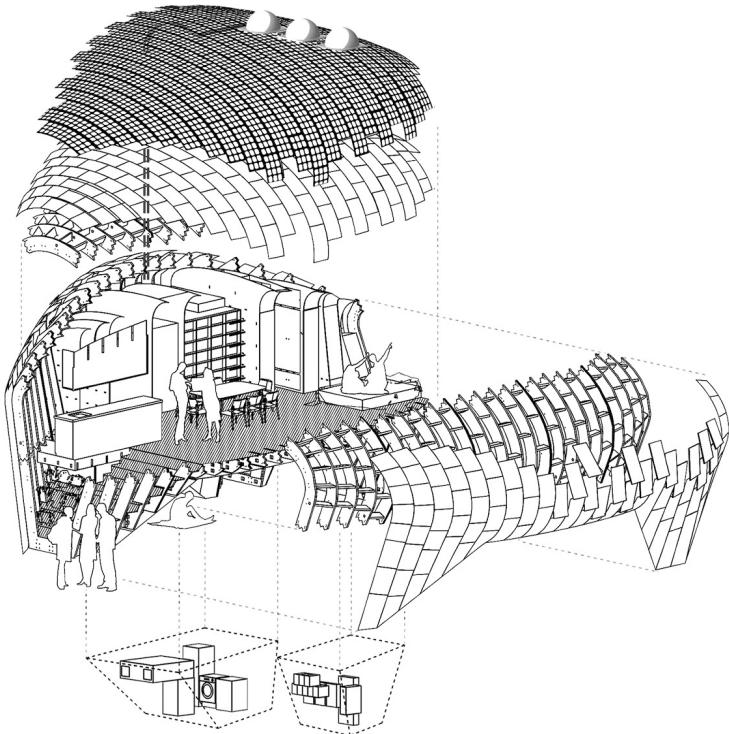
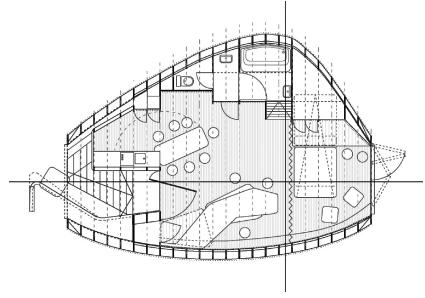
Khoshnevis no está solo. El laboratorio de investigación del MIT está estudiando el uso de la impresión 3D para crear el armazón de una casa en un solo día y prácticamente sin intervención humana. Una cuadrilla de construcción tardaría un mes en construir el mismo armazón.





FabLab House es una vivienda autosuficiente que fue diseñada para el Solar Decathlon Europe 2010 por un grupo internacional de organizaciones y empresas, bajo el liderazgo del IAAC.

The FabLab House is a self-sufficient housing unit built for Solar Decathlon Europe 2010 by a group of organizations and companies from different countries and headed by the IAAC.



National Science Foundation, and the National Aeronautics and Space Administration (NASA), Khoshnevis is experimenting with a 3D printing process called “contour crafting” to print buildings. He has created a form-free composite-fiber concrete that can be extruded and that is strong enough to allow a printed wall to support itself during construction.

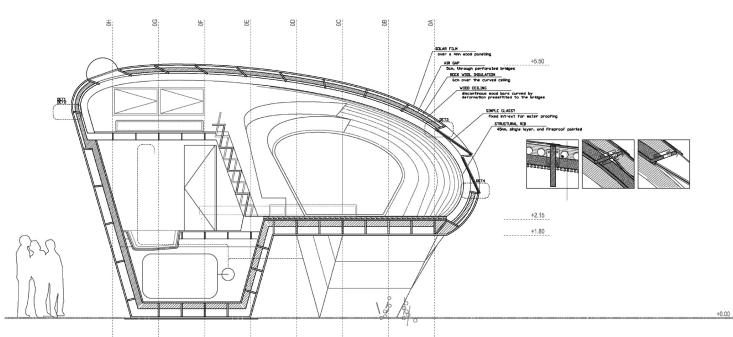
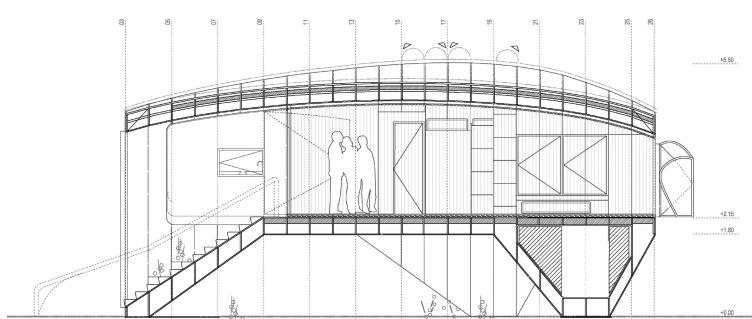
Khoshnevis is not alone. The MIT research lab is using 3D printing to explore ways to create the frame of a house in one day with virtually no human labor. That same frame would take an entire construction crew a month to put up.

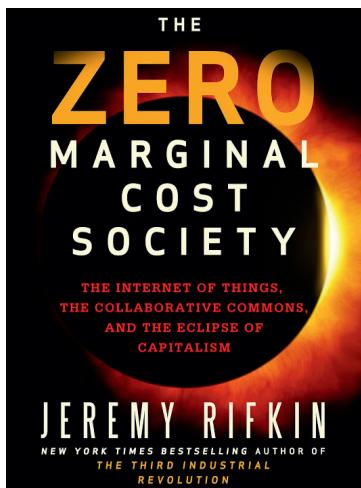
Dini and Foster + Partners, one of the world’s largest architectural firms, have teamed up with the European Space Agency to explore the possibility of using 3D printing to construct a permanent base on the moon. The buildings would be printed using lunar soil as the feedstock. The goal is to construct lunar habitats with locally sustainable materials found on the moon in order to avoid the logistical cost of shipping in materials from Earth.

While the 3D printing of buildings is in the very early stages of development, it is projected to grow exponentially in the coming two decades as the production process becomes increasingly efficient and cheaper. Unlike conventional construction techniques, where the cost of designing architectural blueprints is high, construction materials are expensive, labor costs are steep, and the time necessary to erect the structures is lengthy, 3D printing is not affected by these factors.

Whether on the moon or here on Earth, human beings will need transport to get around. The first 3D-printed automobile, the Urbee, is already being field tested. The Urbee was developed by KOR Eco-Logic, a company based in Winnipeg, Canada. The automobile is a two-passenger hybrid-electric vehicle, which is designed to run on solar and wind power that can be harvested in a one-car garage each day. The car can reach speeds of 40 miles per hour. If long driving distances are necessary, the user can switch over to the car’s ethanol-powered backup engine. Granted, the Urbee is just the first working prototype of the new TIR-era automobile, but like the introduction of Henry Ford’s first mass-produced, gas-powered internal-combustion engine automobile, the nature of the vehicle’s construction and power source is highly suggestive of the kind of future it portends for the economy and society.

A 3D-printed automobile is produced with a very different logic. The automobile can be made from nearly free feedstock available locally, eliminating the high cost of rare materials and the costs of shipping them to the factory and storing them on-site. Most of the parts in the car are made with 3D-printed plastic, with the exception of the base chassis and engine. The rest of the car is produced in layers, which are “added” one onto another in a continuous flow rather than being assembled together from individual parts, meaning less material, less time, and less labor are used. A six-foot-high 3D printer poured out Urbee’s shell in only ten pieces, with no wasted material.





Este texto es un extracto de *La sociedad del coste marginal cero* (Paidós) de Jeremy Rifkin. Copyright (c) 2014 del autor y permiso de reimpresión de Palgrave Macmillan, como parte de Macmillan Publishers Ltd.

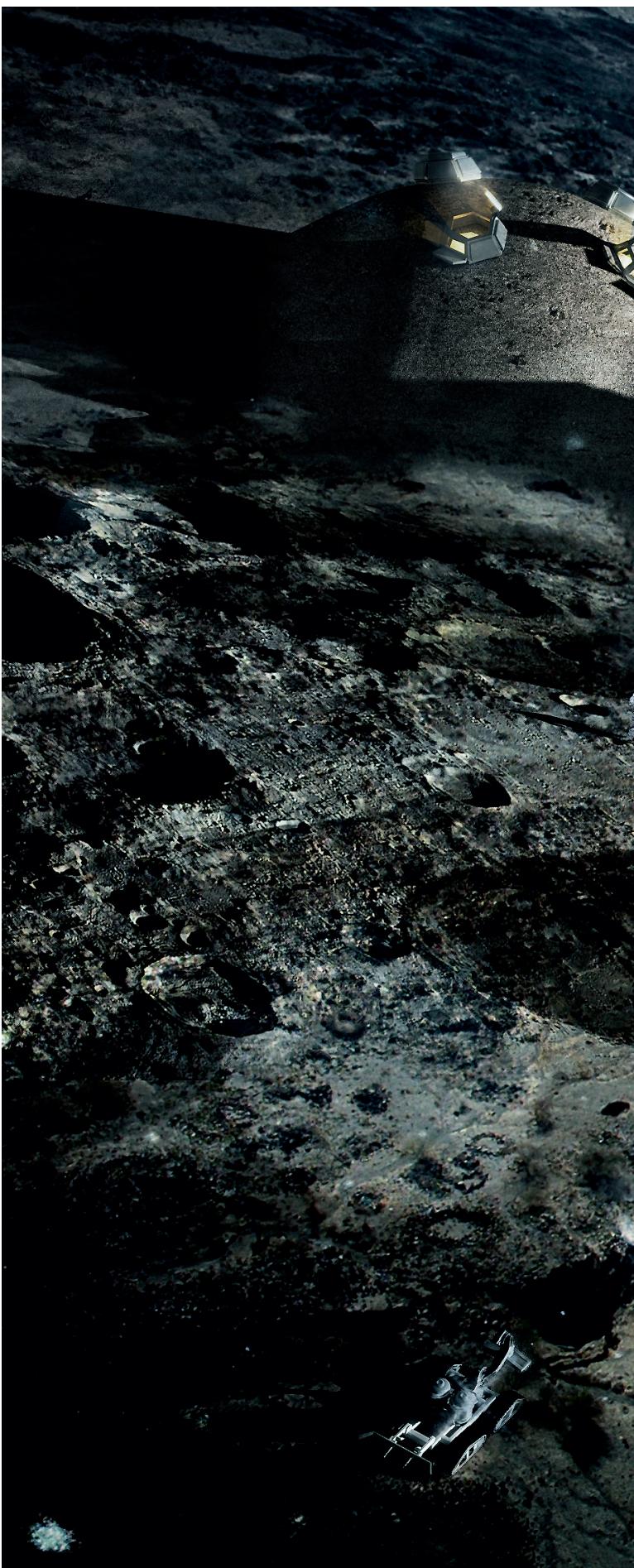
This text is a fragment from The Zero Marginal Cost Society by Jeremy Rifkin. Copyright (c) 2014 by the author and reprinted by permission of Palgrave Macmillan, a division of Macmillan Publishers Ltd.

Dini y Foster+Partners, uno de los estudios de arquitectura más importantes del mundo, se han unido a la Agencia Espacial Europea para investigar la posibilidad de construir una base permanente en la Luna mediante impresión 3D. El objetivo es construir estas estructuras usando materiales sostenibles del suelo lunar para evitar el coste de enviar los materiales desde la Tierra.

Aunque la impresión 3D de edificios se encuentra en las primeras etapas de su evolución, se prevé que crecerá de una manera exponencial en los próximos dos decenios y que el proceso de producción será cada vez más eficiente y barato. La impresión 3D no se verá afectada por muchos factores que encarecen las técnicas convencionales de construcción como el coste elevado del diseño de los planos, del material de construcción y del personal, y la gran cantidad de tiempo que se dedica a la construcción de las estructuras.

Sea en la Luna o aquí en la Tierra, los seres humanos necesitarán transporte para desplazarse. El primer automóvil fabricado por impresión 3D, el Urbee, ya se está probando sobre el terreno. El Urbee ha sido creado por KOR EcoLogic, una empresa con sede en Winnipeg, Canadá. Se trata de un vehículo eléctrico híbrido de dos plazas que puede circular a 65 kilómetros por hora alimentado por la energía solar o eólica que se puede generar cada día en una superficie equivalente a la de una plaza de aparcamiento. Además, el usuario puede activar un motor de reserva alimentado con etanol en caso de necesidad. Sin duda, el Urbee es un primer prototipo del automóvil de la Tercera Revolución Industrial, pero al igual que el primer vehículo con motor de combustión interna alimentado con gasolina y fabricado en serie por Henry Ford, la forma de construir el vehículo y la fuente energía que lo impulsa dicen mucho sobre el futuro de la economía.

El automóvil se puede fabricar con materiales casi gratuitos de procedencia local, evitando el coste elevado de otros materiales y el de traerlos a una fábrica y almacenarlos *in situ*. Salvo el chasis y el motor, la mayoría de las piezas del automóvil son de plástico impreso en 3D. El vehículo se crea añadiendo capas en un proceso continuo en lugar de basarse en montar piezas separadas, lo que supone menos material, menos tiempo y menos mano de obra. Una impresora 3D de dos metros de alto imprime la decena de piezas que componen la carrocería de un Urbee sin malgastar material.





Foster + Partners, Estudio sobre asentamientos en la Luna *Habitable Lunar Settlements Study*



style

In Cloth We Trust
Ronan & Erwan Bouroullec

IN CLOTH WE TRUST

Ronan & Erwan Bouroullec



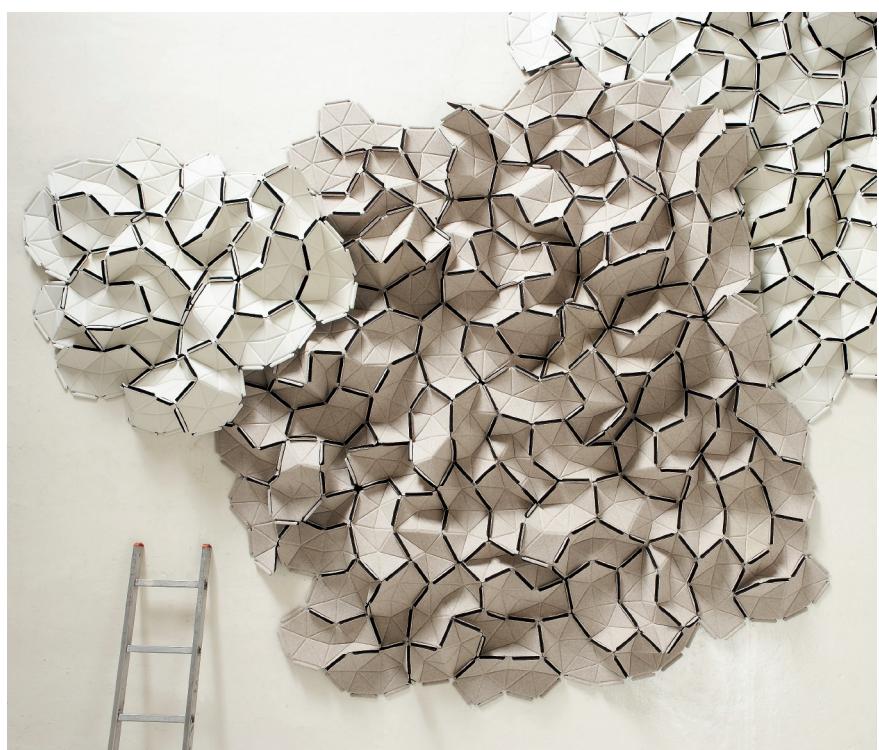
La carrera de los hermanos Ronan (1971) y Erwan Bouroullec (1976) no ha dejado de crecer desde sus comienzos: en 1997 les descubre el diseñador italiano Cappellini y, después de trabajar con la Galería Kreo, Issey Miyake o con Rolf Felhbaum, Presidente de Vitra, importantes marcas como Alessi, Hansgrohe o Samsung comienzan a solicitar sus diseños. Pese a ello mantienen su estudio con apenas seis colaboradores con los que desarrollan trabajos heterogéneos, desde pequeñas joyas hasta intervenciones a escala arquitectónica: de lo más artesano a lo más industrializado. Su nota de color, originalidad e inventiva firma sus creaciones.

The career of brothers Ronan (1971) and Erwan (1976) Bouroullec gained renown steadily from its early stages. Italian designer Cappellini discovered them in 1997, and after working with Galerie Kreo, Issey Miyake, or Rolf Felhbaum (Vitra Chairman), prominent firms like Alessi, Hansgrohe, or Samsung started commissioning designs from them. Despite this they keep running their studio of around six collaborators, developing a variety of works, from jewelry to larger architectural interventions. In either small pieces of craftsmanship or industrialized works, color, originality, and inventiveness are their signature features.



Tras quince años de carrera conjunta, estos dos hermanos son unos prolíficos autores de piezas de diseño, algunas de las cuales se exhiben en museos como el Pompidou de París o el MoMA de Nueva York.

After fifteen years working together, the two brothers are prolific authors of design pieces, some of which are displayed at museums like the Pompidou in Paris or the MoMA in New York.

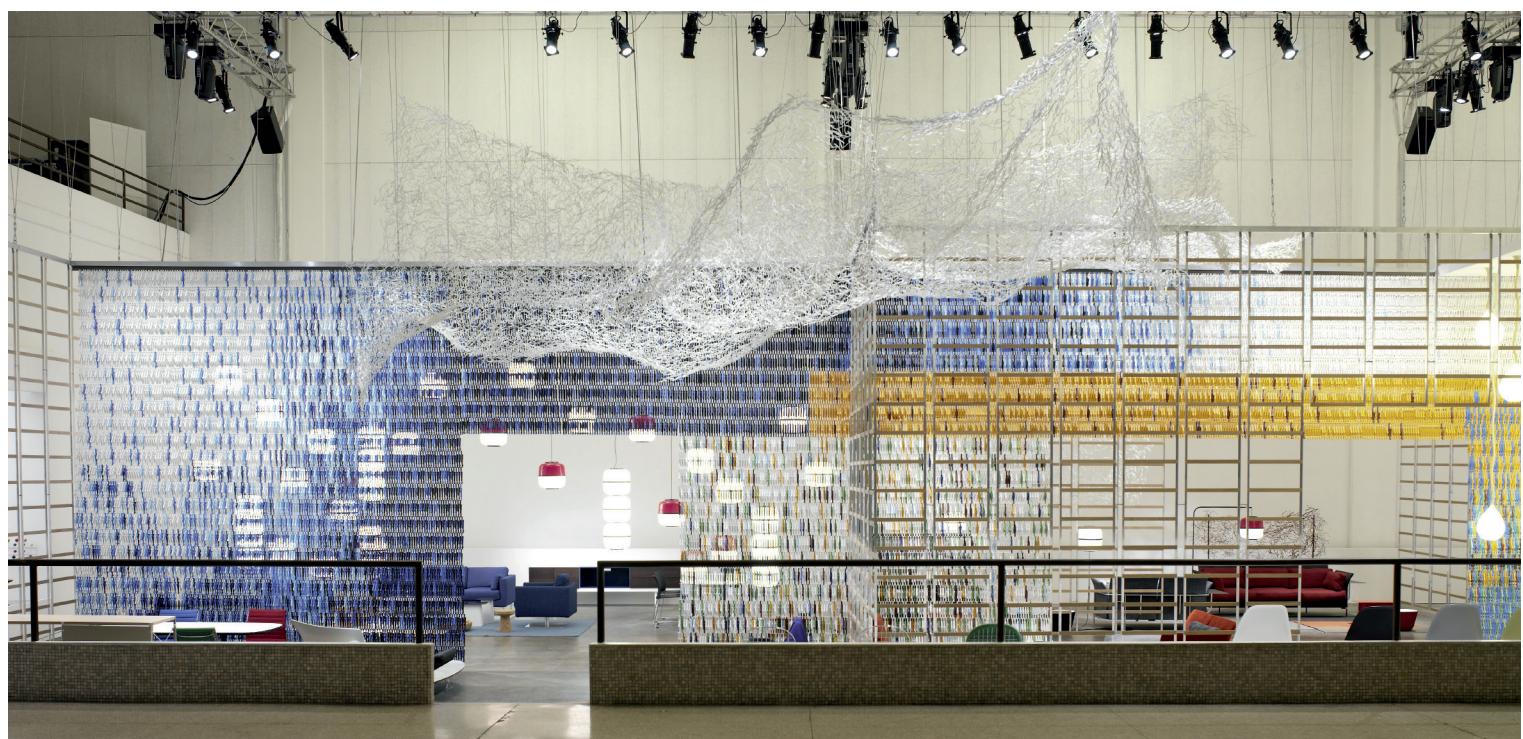
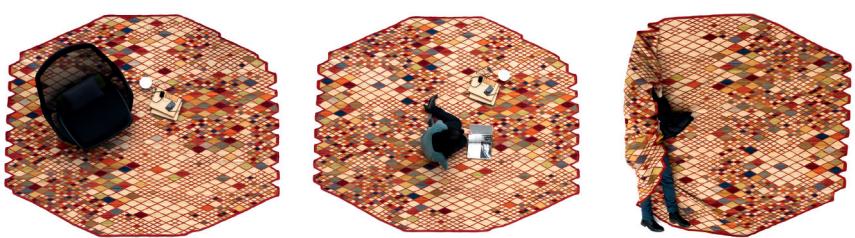






Los Bouroullec tocan todas las escalas y campos del diseño, incluyendo interiorismo y arquitectura. En sus exposiciones hacen uso de la superposición de materiales para definir la fragmentación espacial.

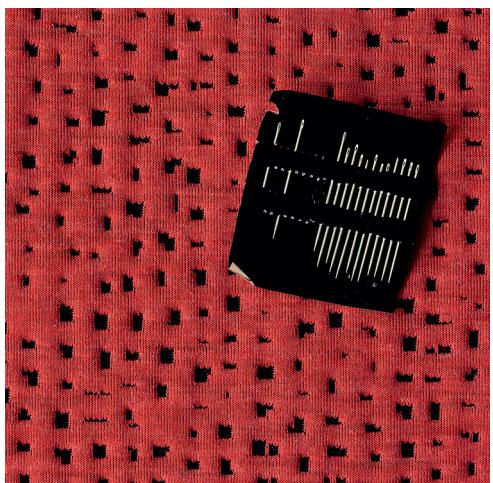
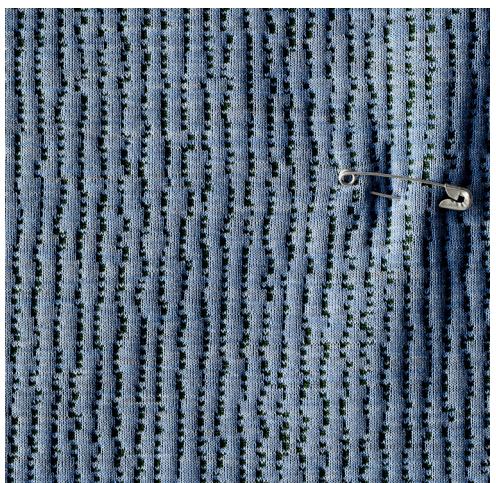
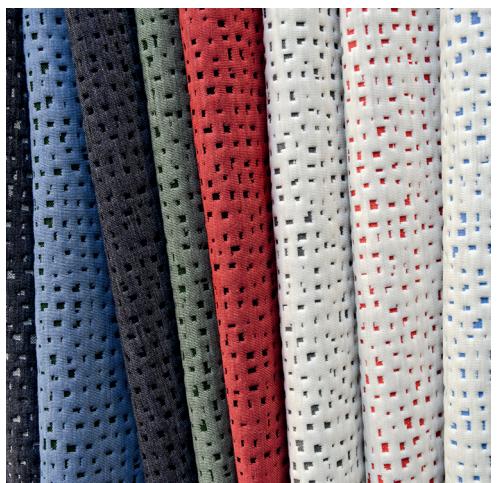
The Bouroullecs explore all scales and fields of design, including interiors and architecture. In their exhibitions they superpose materials to define spatial fragmentation.



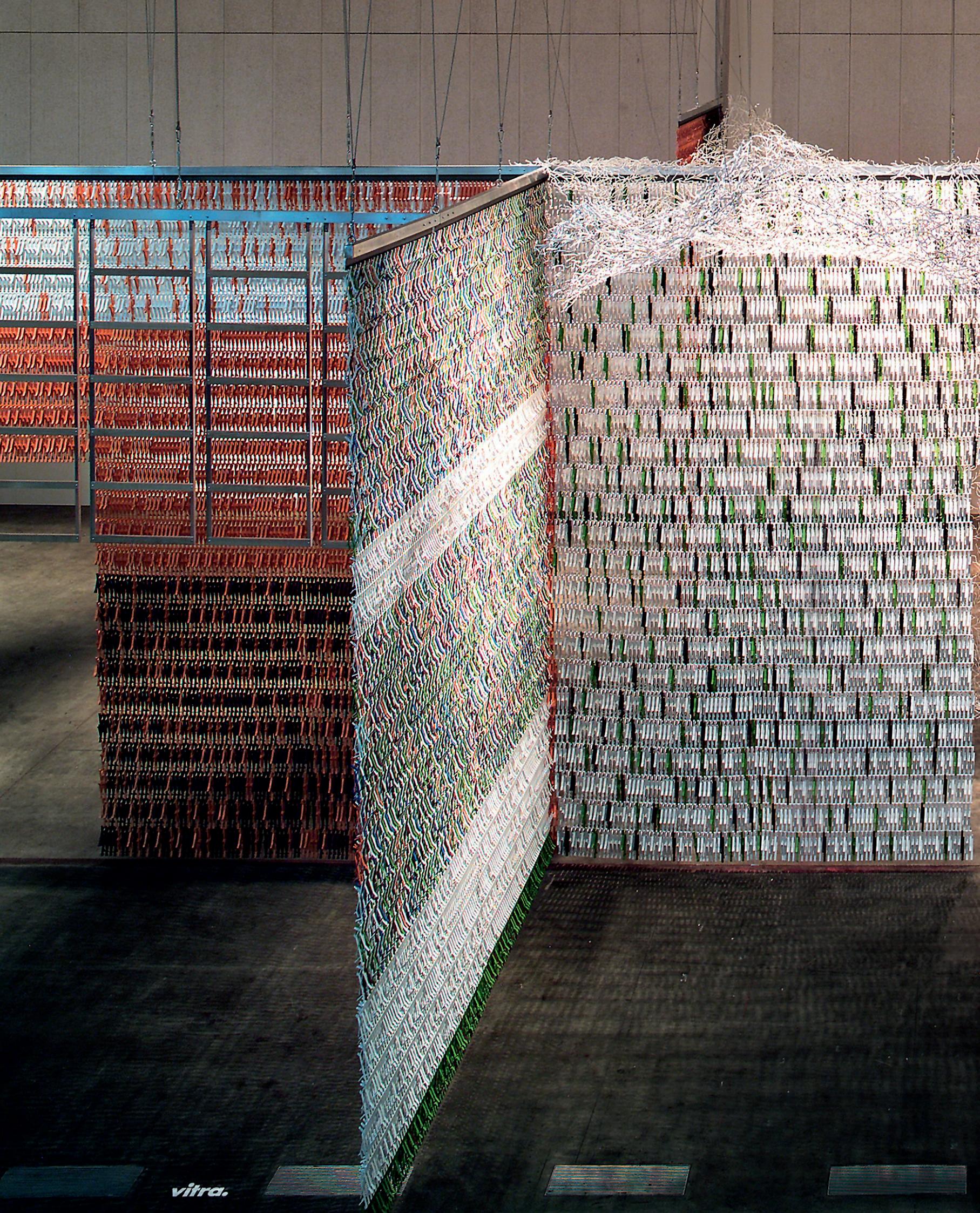


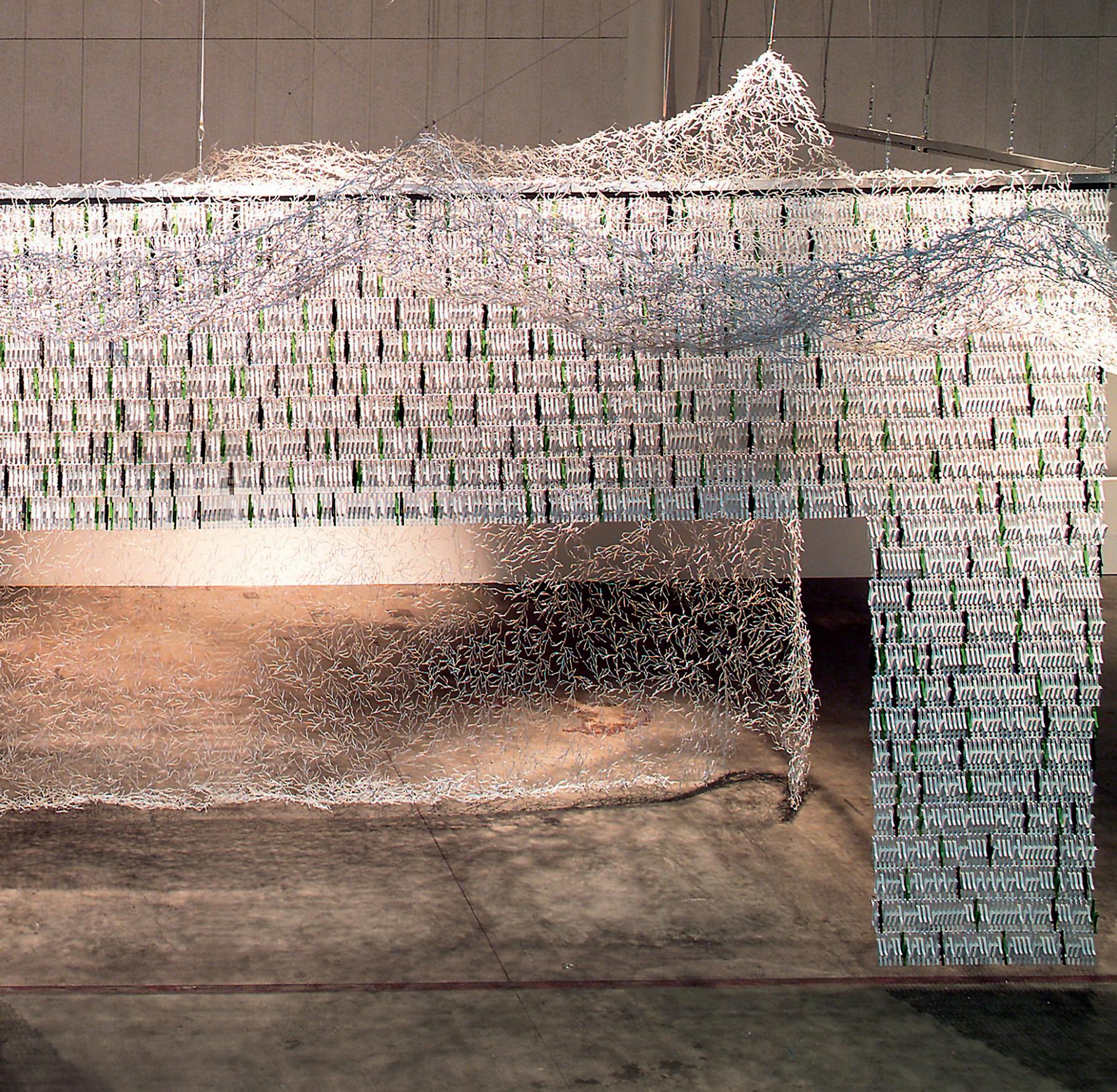
La producción del dúo parisino se caracteriza por la versatilidad en el uso de materiales y el empleo de técnicas de producción muy diversas, lo que otorga a las piezas una gran riqueza de colores y texturas.

The work of the Paris-based duo is characterized by a versatile use of materials and the application of a variety of production techniques, giving the pieces a broad range of colors and textures.



Photos: Paul Tahon & R. E. Bouroullec (pp. 58-59, 60 arriba derecha y abajo *top right and bottom*, 61, 62, 66-67); Studio Bouroullec (pp. 60 arriba izquierda *top left*, 63, 64, 65)





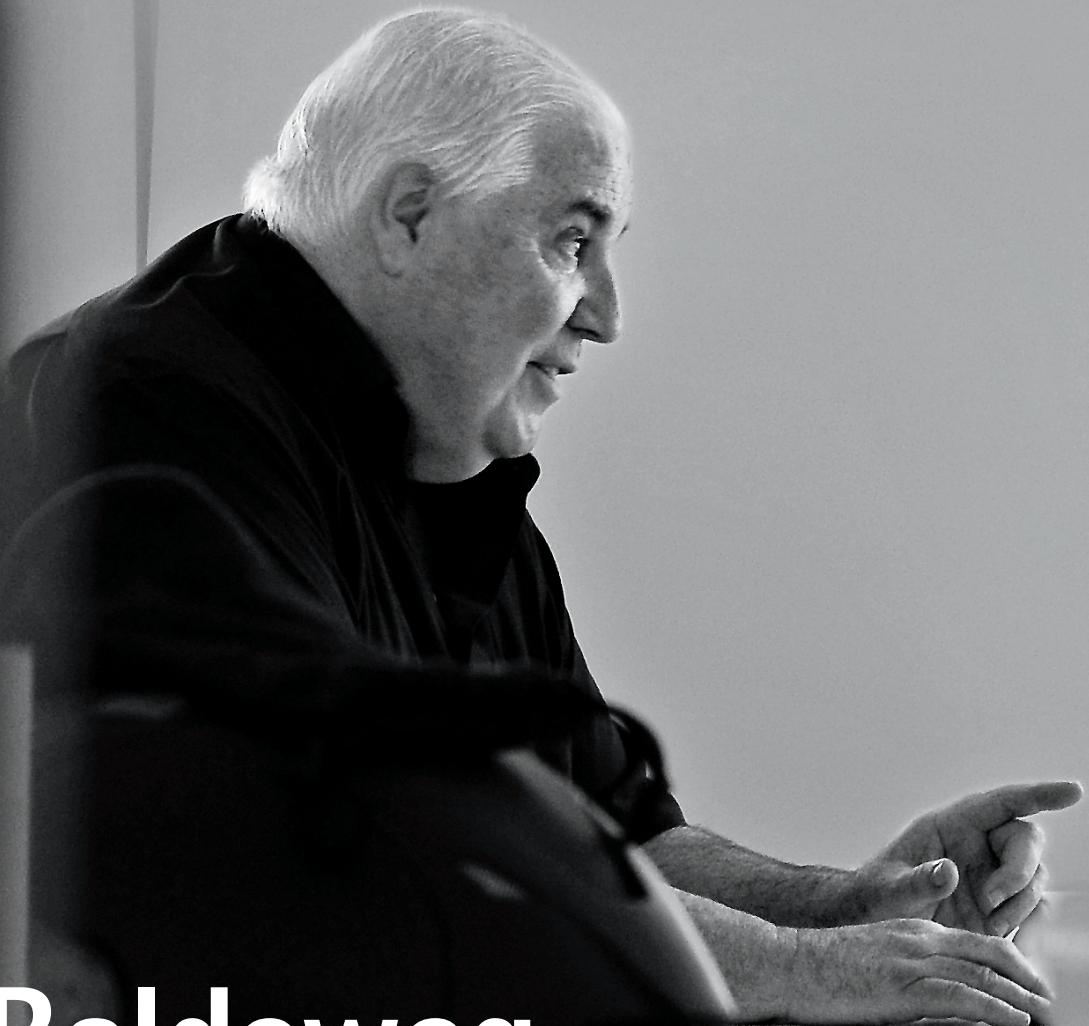
La funcionalidad, la modulación y la repetición son tres de los principios que emplean estos dos hermanos para crear piezas innovadoras y ligeras que rechazan todo convencionalismo.

Functionality, modulation, and repetition are three of the principles they follow to create innovative and lightweight pieces that depart from any type of conventionalism.



interview

Navarro Baldeweg & Curtis
in dialogue



Navarro Baldeweg & Curtis in dialogue

El arquitecto y pintor recibe
al escritor británico en su
taller de Madrid.

The architect and painter
welcomes the British writer
in his studio in Madrid.





Photos: Miguel Fernández-Galiano

La conversación tuvo lugar una luminosa mañana de finales de Junio de 2015, en el estudio de Juan Navarro Baldeweg en Madrid. Fue una charla entre dos amigos que se conocen desde hace más de cuarenta años y cuyos intereses en común abarcan el mundo del arte, de la arquitectura y de las ideas. Mientras hablaban se movían por las habitaciones, entre pinturas en proceso.

Juan Navarro Baldeweg (JNB): La forma en la que escribes es muy fluida y sencilla para el lector.

William Curtis (WC): Hay un pasaje maravilloso en un ensayo de George Orwell en el que habla sobre ser escritor y dice «la buena prosa es como el cristal de una ventana, transparente». Uno no se da cuenta de que está leyendo, va directamente al sentido de la cuestión, sin interferencias. En el catálogo de mi futura exposición en la Alhambra, 'Abstracción y luz', que se está produciendo actualmente, hay un poema muy compacto, 'Mental Landscapes' ('Paisajes mentales'), que habla de mi reacción ante la naturaleza, la luz, y ante la revelación de las cosas.

JNB: La presentación de tu libro de Le Corbusier fue muy agradable, muy rica en muchos sentidos. Pasaste de las ideas más generales a aspectos mucho más específicos, incluyendo acercamientos psicológicos en una exposición muy fluida. Fue particular-

mente interesante porque ofrecía una visión trascendental. Buscas lo que es más universal, los aspectos más esenciales de lo natural.

WC: Esto es justo a lo que aspiro en la exposición, que incluye no sólo fotografías sino también pinturas y dibujos conocidos como 'mental landscapes' (paisajes mentales). Hay un sentimiento de estar tratando con un paisaje ancestral, que es en parte un paisaje embrujado o inspirador. De esta forma, el encuadre de la foto es particular, y

«Para mí la arquitectura es una forma de lente a través de la cual otras cosas cobran significado»

a su vez, por la forma en la que es tomada, universal: se convierte en algo general. De ahí que parte de la exposición de la Alhambra se llame 'Cosmologías'.

Así ocurre en las fotos en blanco y negro que hice en las islas Canarias, las imágenes de lava y nubes en particular. La isla de El Hierro es como el principio del mundo. Fue una revelación para mí. En el otoño de 2001 también fui a La Gomera. Me quedé impresionado por el poder de esas islas con las nubes naciendo del Atlántico y apilándose sobre los volcanes. Todo es líquido volviéndose

William Curtis visita Madrid para presentar su último libro sobre Le Corbusier en la galería Ivorypress. Allí se encuentra con su amigo Juan Navarro Baldeweg con quien conversa sobre arte y literatura.

William Curtis visited Madrid to present his latest book on Le Corbusier at Ivorypress. While in town he visited his friend Juan Navarro Baldeweg, and together they talked about art and literature.

sólido y viceversa. Esta relación entre nubes y solidez me recuerda a la caligrafía. Hay una cita fantástica de Paul Claudel cuando describe Japón como un archipiélago de islas parecidas a 'nubes solidificadas'. Estos fenómenos se observan a través de la arquitectura pero luego se metamorfosan en algo distinto. Para mí hay una ida y vuelta entre una persona que entiende o escribe de arquitectura y otra para quien la arquitectura es una forma de lente a través de la cual otras cosas cobran significado.

JNB: Es como una travesía o pasaje a algo más. Estuve hace poco en Ronchamp y es un misterio: ¿dónde está Ronchamp? ¿Dónde está la obra de arte? ¿Está entre la persona y el muro? ¿Dónde está? Es un misterio porque está entremedias. El interior es una experiencia individual, una mediación. Cuando se llenó de gente tuve que salir y volver más tarde porque la experiencia era completamente diferente. En el exterior, sin embargo, es todo lo contrario (en tu libro hay una foto de la capilla al aire libre llena de gente que lo demuestra). Los extremos, eso es lo que crea una energía increíble.

WC: En este tipo de pensamiento tan preciso en materiales y ambiguo en percepción y peso, Le Corbusier es un maestro. En uno de los capítulos de mi libro sobre la génesis de las formas hablo de la necesidad de estudiar

This discussion took place on a bright summer morning in late June 2015 at the studio of Juan Navarro Baldeweg in Madrid. It was a conversation between two friends who have known one another for more than forty years and whose interests span the worlds of art, architecture, and ideas. As they talked, they moved from room to room among paintings in process.

Juan Navarro Baldeweg (JNB): The way you write is very fluent and easy for the reader.

William Curtis (WC): There is a wonderful passage in one of the essays of George Orwell where he talks about being a writer and says "Good prose is like a window pane, transparent." You don't know that you are reading, you go straight to the sense. There is no interference. In the catalogue of my forthcoming exhibition in the Alhambra, 'Abstraction and Light,' which is in production now, I have this condensed poem 'Mental Landscapes' which defines my reaction to nature, to light, and to the revelation of things.

JNB: The presentation of your book on Le

Corbusier was very pleasant and in many ways, rich. You moved from general ideas to specific things, including psychological approaches, and in a fluent exposition. It was very meaningful because it is a transcending vision. You are looking for what

«For me architecture is a sort of lens through which other things may be understood»

is more universal; for the essential aspects of the natural.

WC: This is exactly what I aspire to in the exhibition 'Abstraction and Light' which includes photographs as well as paintings and drawings referred to as 'mental landscapes.' You feel you are dealing with an ancient landscape, which is partly a haunted or inspired landscape. So the framing of the view is particular to a place, and yet, because of the way it is taken, universalizing: it becomes

something general. And that is the reason why a part of my exhibition in the Alhambra is called 'Cosmologies.'

Something like this happens in the black and white photographs I have taken in the Canary Islands, photographs of lava and clouds in particular. The island of El Hierro is like the beginning of the world. It was a revelation for me. In the autumn of 2001, I also went to La Gomera. I was impressed by the power of these islands with the clouds coming out of the Atlantic and then piling up, and by the volcanoes. Everything is liquid becoming solid or solid becoming liquid. This relation between clouds and solidity recalls calligraphy for me. There is a wonderful statement by Paul Claudel, when he describes Japan as an archipelago of islands resembling 'solidified clouds.' These are phenomena observed in a sense, through architecture, but then they metamorphose into something else. For me there is a back and forth between the person who understands or writes about architecture, and the person for







whom architecture is a sort of lens through which other things may be understood.

JNB: *It is like a travesia or passage to something else. I was recently in Ronchamp, and it is a mystery: Where is Ronchamp? Where is the work of art? Is it between the person and the wall? Where is it? It is a mystery because it is in between. The interior is an individual experience, it is a mediation. When it is full of people, I have to go out and come back later because the experience is completely different. Outside it is the contrary. In your book there is a picture where the exterior, open air chapel is full of people. The extremes: it is this that creates an incredible energy.*

WC: *It has to do with the spaces, and with the dialogue between the interior and the exterior, and with the horizon that suddenly becomes an interiorized experience. The building is like a high tension membrane.*

JNB: *It is so present that it is like the shell of an egg: very thin; but in fact it is not thin. Everything is ambiguous. And there are very mature decisions because they are taken at once, not in different stages.*

WC: *In this precision of thinking in ma-*

terials and ambiguity in terms of perception and weight, Le Corbusier is a master. In one of the chapters of my book on the genesis of forms I say that we can examine the process, but that we should never forget that many of the key decisions in it are not documented in any form. They are in the mental life of

«We can examine the process, but many of the key decisions in it are not documented in any form»

the architect thinking into space and light directly. Beyond the drawing there is another level of space. The thing about Le Corbusier is his great spatial imagination. Even the greatest of his drawings is just an approximation of what is being transmitted from him as an architect into the final thing.

I discovered that the color of the roof of Ronchamp, for example, which is this wonderful contrapposto in bare concrete sitting on a crack of light, was originally supposed to be white, the same as the walls, right up until the last minute; but then he saw it

going up and said: "no, no, no...". This is an amazing decision because it would have been so much less interesting if it were white. As it is, there is the contrast between this thing which is apparently heavy, and the discovery inside that it is floating on light. I think that this relatively small work sums up almost everything in terms of the perception of light, shade, weight, or flotation. And yet it is not overloaded, it is subtle.

JNB: *Le Corbusier, also as an artist, had an enormous capacity to shape things. To make forms. Nevertheless we cannot say that this was done in a formalist way.*

WC: *It is the end of a line of thinking. He kept exploring a meaning, often in a very subliminal way. He knew when something was going wrong, and he would stop the project immediately. I remember talking to Jerzy Soltan, who was very observant of his time in the atelier, in the late 1940s, "Le Corbusier's eyes would turn inward, but he always knew when it was forced, he stopped" he said. Le Corbusier was always looking for a language, for elements, for types. In the late works, there are auto-referential details done deliberately. This poses a problem at times,*



los procesos: nunca debemos olvidar que muchas de las decisiones más importantes no están documentadas de ninguna forma, están en la cabeza del arquitecto al enfrentarse al espacio y a la luz directamente. Más allá del dibujo hay otro nivel del espacio. La virtud de Le Corbusier era su gran imaginación espacial. Hasta el mejor de sus dibujos no es más que una aproximación de lo que posteriormente transmite como arquitecto en el objeto final.

Descubrí que el color de la cubierta de Ronchamp, por ejemplo, que es una fantástica contraposición en hormigón crudo apoyado sobre una grieta de luz, estaba previsto hasta el último momento en blanco, como el resto de las paredes. Finalmente, cuando lo vio elevándose en la obra dijo: «no, no, no...». Es una decisión increíble porque hubiese sido muchísimo menos interesante si hubiese sido blanco. Como es, hay un contraste entre esa pieza que es aparentemente pesada, y el descubrimiento al entrar: que esta flotando sobre luz. Esta relativamente pequeña decisión resume prácticamente todo en términos de percepción de luz, sombra o ligereza. Y aun así no está sobrecargado, es sutil.

JNB: Le Corbusier, también como artista,

tenía una gran capacidad para moldear cosas. Para crear formas. Sin embargo, no podemos decir que lo hace de una manera formalista.

WC: Es el final de una línea de pensamiento. Siempre buscaba un significado, normalmente de una forma subliminal. Intuía

«Podemos estudiar los procesos pero muchas de las decisiones más importantes no están documentadas de ninguna manera»

cuando algo estaba yendo mal e interrumpía el proyecto inmediatamente. Una vez hablé con Jerzy Soltan, que recuerda mucho su tiempo en el estudio, a finales de los años 40, y decía «los ojos de Le Corbusier se daban la vuelta, pero siempre sabía cuando algo se estaba forzando, y paraba». Siempre estaba buscando un lenguaje, elementos, tipos. En sus últimos trabajos hay detalles con los que se autorreferenciaba deliberadamente. Eso podía ser un problema a veces, una especie de manierismo.

Le Corbusier va y viene en su propia obra,

sobre todo al final. En la casa Curutchet (1947-49) en La Plata (Argentina), la sección es muy parecida a la de alguna villa de los años 20; el vocabulario exterior ha cambiado, pero la estructura básica del pensamiento espacial permanece. Uno de los temas que examino en el libro es la forma en la que las estructuras mentales internas de Le Corbusier combinan diferentes estratos. Los más recientes están conectados con los anteriores, pero a veces salta dos o más estratos, volviendo y retomando algo en un proceso inconsciente. Igualmente es una forma de búsqueda, es como las capas de lava volcánica: aquellas del principio siempre están ahí. Después filtra los razonamientos a través de la historia, como demuestran sus dibujos de ruinas. Incorpora referencias de distintas fuentes como el cubismo, el surrealismo y hasta aspectos cósmicos, sobre todo en sus últimos trabajos.

JNB: ¿Qué conexión encuentras entre las primeras obras y las últimas? Porque, en general, la sensación es que en el comienzo estaba más interesado por los prototipos o las formas industriales y en los últimos años los tipos eran más cosmológicos.

WC: En realidad el tema es un poco más complejo, no concierne sólo a la arqui-



almost a kind of mannerism in the late works. Le Corbusier moves back and forth in his own oeuvre, especially in the late works. In the Curutchet House at La Plata in Argentina (1947-49), the section is very like the ones in some of the villas of the 1920s; the exterior vocabulary has changed, but the basic structures of spatial thinking are embedded. One of the themes which I explore in the book concerns the way that the internal mental structures of Le Corbusier combine different strata. The more recent ones are in connection with the earlier ones, and sometimes he jumps over two levels, returning and bringing something back in an unconscious process. Equally it is a kind of search, so it is like the layering of volcanic lava: the ones from the beginning are always there. Then he filters them through history, the way he draws ruins for example. Le Corbusier incorporates schemata from diverse sources: from Cubism, from aspects of Surrealism, from cosmic features in the late works.

JNB: Do you find a link between the first works and the latest? Because in general, the feeling one has is that at the beginning he was interested in the prototypes, the industrial shapes, and in the late works the types

are more cosmological.

WC: In fact, the matter is more complicated than that. It does not concern just architecture: it is also about a way of looking at nature. In his early formation in La Chaux de Fonds, L'Eplattenier encouraged him to observe nature, to abstract it and to make an emblem out of it. Le Corbusier leaves his early regionalism behind but the way of thinking about nature remains with him until the end. So he has this great capacity to look at a shell, or a boat, for example. In the 1930s he transforms such things into a language, and that is in a sense the beginning of Ronchamp. Ronchamp really starts with the drawings of boats and shells years before. So, where is this building in time? There is a drawing in my book, with the boat hull and the shell, the coque and the coquillage. The coque is the boat and the coquillage is the shell. This game of words – and remember, there was Surrealism at the time, but he never adhered directly to Surrealism – he did not need to, because he always thought in this way of ambiguity. In his early texts, from his travels, he talks about basic visual words which do not mean anything, but which have a potential of meaning. They are like a fundamental

grammar of shapes, and this is the way he thinks as a painter.

JNB: For me, the work of art is a kind of mediation, like The Mediation of Ornament by Oleg Grabar. I like very much this title, I think it is very profound. Art in general is a mediation. You don't know where the work is. Very often I say, perhaps as a provocation, that the art is a parasite of the work of art. For instance the purple color comes from the cochinilla, an insect living in the cactus. That is what I feel about a work of art. Where is the work of art? Is it in the cactus? No. It is in the distillation, it is something that happens at the end of the process. Your mind is following this and you achieve a sort of ecstasy when you find the color. And it happens in Ronchamp very often. You are sitting right there, in the benches, and then you feel you walk inside, in a kind of ecstasy, and that is the work of art. It is that moment, and it does not happen very often. Probably one has to go there in solitude, the interior of Ronchamp should be experienced in solitude.

WC: About this argument of mediation: in my text 'Abstraction and Light: a Vision of the Alhambra,' I describe when I went there for the first time in 1981, February, in the



tectura: es su forma de ver la naturaleza. En su formación en La Chaux de Fonds, L'Eplattenier le alentaba a observar la naturaleza, a abstraerla y crear un emblema con ella. Le Corbusier deja su temprano regionalismo detrás, pero su forma de entender el paisaje permanece en su pensamiento. Por eso tenía esa gran capacidad de observar una concha, o un barco, por ejemplo; en los años 30 transforma estos objetos en lenguaje y, de alguna manera, ese es el comienzo de Ronchamp. Ronchamp comienza realmente con los dibujos de barcos y conchas años antes. Por lo tanto, ¿dónde está este edificio en el tiempo? Hay un dibujo en el libro, con un casco de embarcación y una concha, la *coque* y la *coquillage* (cáscara en español). La *coque* es el barco, y la *coquillage* la concha. Este juego de palabras le caracterizaban y, aunque era el momento del surrealismo, él nunca se adhirió directamente; no le hacía falta, él siempre pensó en este tipo de ambigüedades. En sus primeros textos, de sus viajes, habla de palabras visuales básicas, que no quieren decir nada, pero tienen un significado potencial. Son como una gramática de formas fundamentales, que es como él piensa cuando pinta.

JNB: Para mí, la obra de arte es una forma de mediación, como 'La mediación del ornamento' de Oleg Grabar. Me gusta mucho este título, me parece muy profundo. El arte en general es una mediación. No se sabe dónde está el trabajo. A veces digo, quizás como una provocación, que el arte es un parásito de la obra de arte. De hecho, el color morado viene de la cochinilla, un insecto que vive en los cactus. Eso es lo que siento con respecto a la obra de arte: ¿dónde está la obra de arte? ¿Está en el cactus? No, está en la destilación, es algo que ocurre al final de un proceso. La mente sigue el proceso y consigue una especie de éxtasis cuando encuentra el color. Eso ocurre en Ronchamp habitualmente. Cuando te sientas en los bancos de fuera y luego caminas dentro, se siente una especie de éxtasis, y eso es la obra de arte. Es ese momento, y no pasa habitualmente. Probablemente uno tenga que ir en soledad, el interior de Ronchamp se debe experimentar solo.

WC: Hablo sobre esta idea de la mediación en mi texto 'Abstracción y luz: una visión de la Alhambra', donde cuento cuando visité la ciudad por primera vez en 1981, en febrero con un frío helador, con Catherine. Veníamos de Marruecos, desde el sur hacia el norte. Ya conocía Marruecos, Siria y Egipto; por entonces me interesaba mucho la arquitectura islámica. Fue una decisión de última hora: teníamos algún día libre y decidimos cruzar



freezing cold, with Catherine. We had been in Morocco, we came from the south to the north. I already knew Morocco, Syria and Egypt; I was deeply interested in Islamic architecture. It was a last minute decision, we had some extra days, and we decided to cross to Spain. We took the ferry to Málaga and the bus to the Alhambra. It was very, very cold, and no one was there. The Alhambra was less restored then, it was somehow decrepit, it was very beautiful: with the clouds and the freezing winter, one had a kind of epic vision of the place – very strong –, and I was carrying with me the knowledge of previous visits to key Islamic buildings, gardens and landscapes. For me the Alhambra is the north of something, not the south. Many Europeans think that it is the south. For me it is north, and the way I came is the way that one should come. So the Alhambra is like a magnet to me. It has this kind of attraction. It is a force that comes in different times in my life but for different reasons. I remember running into Oleg Grabar in 1978 when I

was also teaching at Harvard. It was just after the vacation:

-Hi Oleg, how are you? Did you have a nice summer?

-I am in complete panic! He said.

-What is the matter?

-I am writing a monograph about the Alhambra, and I am late... and I don't really know about the Alhambra.

And he wrote that book: the monograph on the Alhambra. And I reread the book recently. The strong side of Oleg's vision of the Alhambra is meaning. It is the investigation of meaning: understanding the symbols in relation to the political context, etcetera. The weak side is perception, form, space, and the vibration of the work of art.

To me the Alhambra is just the visible veil over all kinds of things which are invisible. As a larger atmosphere it is an extraordinary garden, it is a palimpsest. It is in fact many, many things. You cannot say what the Alhambra is exactly, yet everybody can feel its presence. Everybody is moved by it in some

way or another. But what I wanted to do is to reveal through the camera lens some of this poetic presence: especially through water, light, transparencies, things dissolving, the depth of shadows, the vibration of forms, the ornament. I thought a lot about the notion of mediation. The other thing which I enjoyed very much in exploring the Alhambra is that everything is a microcosm. In the Palace of the Lions an inscription refers to it as "an infinite ocean." There are allusions to the great universal images from the Quran, of the heavens, light, water. There is also much ambiguity in the texts and in the reality, because the stone becomes water, the water becomes stone, and both are dissolved in light, and light becomes something else.

JNB: There is a wonderful book which deals with the matters you are talking about: Eye and Mind by Merleau-Ponty. He mentions: "I am looking at the swimming pool and the reflection in the water, but where is the swimming pool? Where is the reflection? It is not in the water, it is not in the



a España. Cogimos un ferry a Málaga y un autobús a la Alhambra. Hacía mucho, mucho frío y no había nadie. Estaba menos restaurado entonces, de alguna manera decadente, y era precioso: con las nubes y el helado invierno, uno tenía la visión épica del lugar. Yo iba además acompañado del conocimiento de las previas visitas a edificios islámicos, jardines y paisajes. Para mí la Alhambra es el norte de algo, no el sur. Muchos europeos piensan que es el sur, para mí es el norte, y la forma en la que yo llegué a ella es la forma en la que uno debería llegar. Es como un imán, una forma de atracción. Es una fuerza que viene en diferentes momentos de mi vida, pero por diferentes razones. Recuerdo cruzarme con Oleg Grabar en 1978 cuando enseñaba en Harvard, justo después de las vacaciones:

-Hola Oleg, ¿cómo estás? ¿Tuviste un buen verano?

-Estoy en pánico- respondió.

-¿Qué pasa?

-Estoy escribiendo una monografía sobre la Alhambra, y voy con retraso... ¡no sé nada de la Alhambra!

Y escribió el libro. Lo releí hace poco. Lo interesante de la visión de Oleg es el significado. Es la investigación del significado: entender los símbolos en relación al contexto político... etc. Carece, sin embargo, de la parte de percepción, forma, espacio o de la vibración de la obra de arte.

Para mí la Alhambra es sólo el velo visible sobre todas las otras cosas que son invisibles. En una atmósfera mayor es un jardín extraordinario, un palimpsesto. Es, de hecho

muchas, muchas cosas. No se puede decir qué es exactamente la Alhambra y, sin embargo, todo el mundo percibe su presencia. Todo el mundo se emociona de una manera u otra. Lo que yo quise hacer era revelar a través de la lente de la cámara su presencia poética: especialmente a través del agua, la luz, las transparencias, lo que se disuelve, la profundidad de las sombras, la vibración de las formas, el ornamento... Pensé mucho en el concepto de mediación. Otra cosa que disfruté mucho es

«Le Corbusier es como un explorador, aclara la mente»

darme cuenta de que era un microcosmos. En el Palacio de los Leones hay una inscripción que lo describe como un 'océano infinito'. Hay alusiones a las imágenes universales del Corán, del paraíso, de la luz, del agua. También hay mucha ambigüedad en los textos y en la realidad, porque la piedra se convierte en agua, el agua se convierte en piedra, y los dos se disuelven en luz, y entonces la luz se convierte en algo más.

JNB: Hay un libro fantástico que trata las cosas de las que hablas: *El ojo y el espíritu* de Merleau-Ponty. Dice: «Miro la piscina y el reflejo del agua pero, ¿dónde está el reflejo? No está en el agua y no está en la piscina, ¿dónde está? ¿Está en mí?» Para mí, la fenomenología es muy importante para aclarar todas estas cosas.

WC: Por supuesto el agua está en el centro

de todo. El agua es un mundo interior y un mundo exterior simultáneamente. El agua en la arquitectura islámica se convierte en el jardín del paraíso, es revelación y es pureza. El Corán dice: «Esto es de lo que estamos hechos». Pero el agua es además agricultura, energía y el espejo del universo. La Alhambra es la joya de la corona de un sistema de irrigación. En los Palacios de Nasrida hay una imagen del océano y del mundo, pero también del control de las aguas. Las superficies reflectantes del agua en la Alhambra son la perfección de un sistema hidráulico complejo de un paisaje aún mayor. Para mí el agua es una de las claves del lugar.

Luego, ¿qué significa esto al final? Tiene que ver con la percepción: vas a un sitio y te emocionas. Puedes no hacer nada, o puedes querer registrarla. Pero no es un registro directo, es 'mediado'. Haces unos bocetos y unos años después pintas un cuadro que ni siquiera eres consciente que está relacionado con esa experiencia, pero en realidad lo está. Es importante porque para mí la abstracción es una forma de compresión. Es lo contrario al formalismo. No es hacer formas por hacer formas. Está relacionado con los sentimientos, con la memoria y con la inconsciencia. Las cosas son las que son, excepto que nunca son lo que parecen. Es como la piscina de Merleau-Ponty, si es una piscina...

JNB: El agua clarifica lo que está pintado porque el agua es líquida y la pintura es una superficie. El mundo tridimensional se reduce a su forma dimensional. Todo está ahí: los reflejos del cielo, del objeto... Juntando



swimming pool, where is it? Is it in me?" Phenomenology is very important to me, to clarify all this things.

WC: Of course, water is in the center of everything. Water is an inner world, and an outer world. Water in Islamic architecture transforms into the paradise garden, it is revelation, it is purity. In the Quran it is said: "This is what we are made from." But water was also agriculture, power, and the mirror of the universe; water was in turn about control. The Alhambra was the jewel in the crown of a system of irrigation. In the Nasrid Palaces there is the image of the ocean and of the world, but there is also the control of the waters. The reflecting water surfaces are the perfection of an entire system of irrigation in a whole wider landscape. For me water is one of the keys to the Alhambra.

So what does all this mean in the end? It has to do with perception. You go into a place and are moved by it. You can do nothing, or else something goes on and you want to record it. But it is not a direct record, it is 'mediated.' You do a sketch and years later you do a painting that you are not even aware is related to that experience, but it is indeed. This is important because for me abstraction is a means of compression. It is the opposite of formalism. It is not making shapes to make shapes. It is involved in feeling, in memory, and in the unconscious. Things are what they are, except that they are never what they seem! It is like the swimming pool of Merleau-Ponty, if it is a swimming pool?

JNB: The water clarifies what is painted

because the water is liquid and it is a surface. The three-dimensional world is reduced to its two-dimensional shape. Everything is there: the reflections of the sky, of an object... Bringing together all the three dimensional objects, but as a surface. It happens a lot with Cézanne. I do not know if you have read Adrian Stokes. I like his writings very much, especially because he wrote a lot about the process of formation of stones. This is a beautiful idea. This recalls your way of look-

«Le Corbusier is like an explorer, he clarifies the mind»

ing at the universal via the concrete thing.

WC: And it is also the interrelation between the image made by the artist and the inner life of the stone. And they are not necessarily in harmony.

JNB: Stokes is not well known in Spain. He wrote beautifully. A little bit like Ruskin.

WC: He spoke of "stone bloom," as in a flower. Interestingly, in the catalogue of the exhibition, Alvaro Siza has written a very compact text and at the beginning he has a quotation from Lawrence Durrell's Bitter Lemons. It is very interesting that he would know that. It is a description, at the beginning of the book, where the author is in Venice on a boat and he describes looking at the city seeing it reflected and fragmented in the water and then recalling the experience,

saying "it is as if it was reconstituted in my mind through layers of rice paper as in an abstract picture." Siza said, "William, surely that is you!" I loved the way he chose that particular English author.

JNB: Stokes and Ruskin wrote beautifully. And I mentioned Cézanne: Cézanne through the eyes of Stokes. He says that to understand Cézanne you need to have a sense of water. And this is very clarifying.

WC: My 'mental landscape' drawings are often on cardboard, which to me is a fantastic material. You soak it, and you rip it, and you turn it into something else. And similarly, with the kind of liquids: I often use industrial paints, because they have a kind of density, like the night. And the black and white photographs of the volcanic landscapes are like Chinese paintings done with ink. I don't intend that, but they are. This is not a deliberated method; it is more a way of seeing. Back to Le Corbusier: he had a way of seeing, and I have learnt from him as an artist that way. The other thing I learned from Le Corbusier, is the importance of metamorphosis through drawing.

JNB: Le Corbusier is like an explorer, he clarifies the mind.

WC: Yes of course, because the sketches come from the mind. When as a young man he draws the houses of Pompeii, or the Parthenon, he is drawing these buildings, but he is also drawing his own mental world of forms. So the drawing is a way of clarifying the inner world through the outer world, and vice versa. This in itself is abstraction of a kind.

todos los objetos tridimensionales, pero en una superficie. Pasa mucho con Cézanne. No sé si has leído a Adrian Stokes. Me gusta mucho su forma de escribir. Escribió mucho sobre el proceso de formación de las rocas. Es una idea preciosa, te hace ver lo universal a través de lo concreto.

WC: Habla también de la relación entre la imagen hecha por el artista y la vida de la roca, y de por qué no han de estar necesariamente en armonía.

JNB: A Stokes no se le conoce mucho en España. Escribía fenomenal, un poco como Ruskin.

WC: Él hablaba del 'florecer de la piedra', como una flor. Curiosamente, en el catálogo de mi exposición, Álvaro Siza ha escrito un pequeño texto que al principio tiene una cita de *Limones amargos* de Lawrence Durrell. Es interesante que lo conociese. Es una descripción en la que el autor está en un barco en Venecia y ve la ciudad reflejada y fragmentada en el agua, y luego recuerda la experiencia diciendo «es como si se reconstruyese en mi mente a través de capas de papel de arroz como en un cuadro abstracto». William, ¡es como tú! me dijo. Me encantó que escogiese ese autor particularmente.

JNB: Stokes y Ruskin escribían de manera bellísima. Y hablaba antes de Cézanne: Cézanne a través de los ojos de Stokes. Dice que para entender a Cézanne hay que tener un sentido del agua. Eso es muy clarificador.

WC: Mis dibujos de 'paisajes mentales' los hago normalmente en cartón, que para mí es un material fantástico. Lo puedes mojar, romper, y todavía se convierte en algo diferente. De la misma forma ocurre según el tipo de líquido: normalmente utilizo pinturas industriales porque tienen un tipo de densidad, como la noche. Las fotografías en blanco y negro de los paisajes volcánicos son como pinturas chinas hechas con tinta. No es intencionado, pero así sucede. No es un método deliberado, es más una forma de ver. Volviendo a Le Corbusier, él tenía una forma de ver, y de él he aprendido, como artista, esa forma de trabajar. Otra cosa que he aprendido de él es la importancia de la metamorfosis a través de la pintura.

JNB: Le Corbusier es como un explorador, aclara la mente.

WC: Sí, por supuesto, porque los bocetos vienen de la cabeza. Cuando de joven dibuja las casas de Pompeya, o del Partenón, dibuja los edificios pero a la vez su propio mundo interior de formas. De ese modo, el dibujo es un camino para entender el mundo exterior desde el interior, y viceversa. Esto, en sí mismo, es una forma de abstracción.







travel

Milan
Italy

Milan

Referente mundial de diseño y moda, la capital lombarda combina su naturaleza industrial con una actitud cosmopolita.

One of main world centers of fashion and design, the capital of Lombardy combines industrial nature and cosmopolite character.



source: www.italiatren.com

01

Shopping Vittorio Emanuele II

La tradición comercial de Milán ha dejado su huella en edificios como la galería Vittorio Emanuele II, construida entre 1865 y 1877 por Giuseppe Mengoni con una majestuosa cubierta de hierro y vidrio.

Milan's commercial tradition left its mark on buildings like the Galleria Vittorio Emanuele II, built in the period 1865-1877 by Giuseppe Mengoni with a majestic roof of iron and glass.

02

Renaissance Art The Last Supper

En el refectorio del convento de Santa María delle Grazie se conserva el mural original de *La última cena* que Leonardo da Vinci pintó al óleo y temple entre 1495 y 1497, y que puede visitarse con cita previa.

The refectory of Santa María delle Grazie custodies the original mural of The Last Supper, which Leonardo da Vinci painted in oil and tempera between 1495 and 1497. Tickets must be booked ahead.



source: wikipedia



03

Panoramic Views
Duomo Roof

Entre una filigrana de estatuas, agujas y pináculos de mármol, la cubierta del Duomo ofrece una vista panorámica de Milán: desde tejados y cúpulas medievales hasta bloques y rascacielos contemporáneos.

With its filigree of statues, needles, and marble pinnacles, the roof of the Duomo offers a panoramic view of the city: from medieval rooftops and cupolas to contemporary blocks and skyscrapers.

source: sapotenko.wordpress.com

04

Religious Duomo di Milano

De origen gótico, la catedral de Milán se construyó a lo largo de seiscientos años y hoy es el ícono principal de la ciudad. Su fachada, profusamente decorada sirve como telón de fondo de la Piazza del Duomo.

Of Gothic origins, the cathedral of Milan took over six centuries to build and is the city's principal icon. Its profusely decorated facade makes a striking backdrop for the huge space of the Piazza del Duomo.



© George A. Jardine



© Jakub Hatun

06

Medieval Monument Sforza Castle

Construido en el siglo XIV, el castillo Sforzesco alberga hoy archivos históricos y doce museos.

Built in the 14th century, Sforza Castle is now home to historical archives and twelve museums.

source: www.resegoneonline.it



07

Transport Exchange Central Train Station

El diseño original de la estación fue modificado por Mussolini para representar el poder del régimen fascista.

The original design of the station was modified by Mussolini to express the power of his fascist regime.

source: artesly.it

08

Architecture Velasca Tower

Con apariencia de fortaleza medieval, la Torre Velasca fue construida en 1958 por el grupo BBPR y alcanza una altura de 106 metros, con 26 plantas de oficinas y apartamentos.

Looking like a medieval fortress, the Velasca Tower was erected in 1958 by the BBPR group. It reaches an altitude of 106 meters and counts 26 floors of offices and apartments.



© Stefano Suriano



© Marco Introni

09

Architecture Housing by Aldo Rossi

Una monumental columna de corte posmoderno interrumpe la esquina del edificio de viviendas construido entre 1985 y 1991 por Aldo Rossi (Milán, 1931-1997) en Vialba, en la periferia norte de la ciudad.

A monumental column of postmodern cut graces the corner of the apartment building built from 1985 and 1991 by Aldo Rossi (Milan, 1931-1997) in Vialba, on the city's northern outskirts.



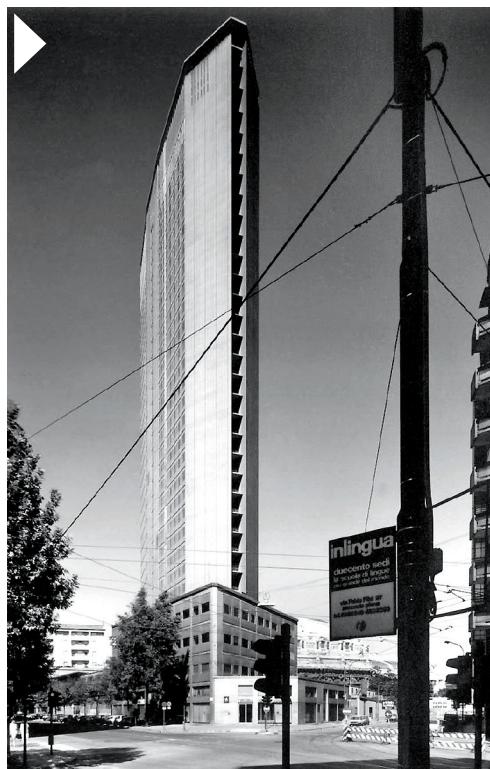
© Pino Musi

10

High Rise Pirelli Tower

En el lugar que ocupaba la primera fábrica de la empresa de neumáticos, la Torre Pirelli fue construida en 1958 por Gio Ponti, inaugurando una nueva tipología que abandona el bloque compacto para adoptar una geometría más aerodinámica.

In 1958, on the site previously occupied by the tire manufacturer's first factory, Gio Ponti raised the Pirelli Tower, introducing a typology that abandoned the compact block for a more aerodynamic geometry.



Source: www.crazyforlight.it/

11

Transformation Pirelli Headquarters

Una caja rígida, diseñada por Vittorio Gregotti en 1999, envuelve la torre de refrigeración de una antigua fábrica de Pirelli, convirtiendo el espacio industrial en la nueva sede de la empresa en el distrito de Bicocca.

A rigid box designed by Vittorio Gregotti in 1999 wraps the cooling tower of what was once a Pirelli factory, turning an industrial space into the company's new headquarters in the Bicocca district.

12

Architecture

Luigi Bocconi University

Obra de las irlandesas Grafton Architects, este gran edificio universitario inaugurado en 2008 eleva los espacios docentes del suelo y ofrece en la planta baja un gran espacio de interacción con la ciudad.

A work of the Irish firm Grafton Architects, this university building which opened in 2008 lifts its academic spaces off the ground to offer a large street-level space of interaction with the city.



13

Architecture

City Life Complex

Situado al noroeste del centro urbano, el moderno complejo City Life agrupa viviendas, oficinas y zonas comerciales en un área de 36 hectáreas con diseños de Arata Isozaki, Zaha Hadid, y Daniel Libeskind.

Northwest of the urban center, the modern City Life development groups apartments, offices, and stores in 36 hectares, and features designs by Arata Isozaki, Zaha Hadid, and Daniel Libeskind.



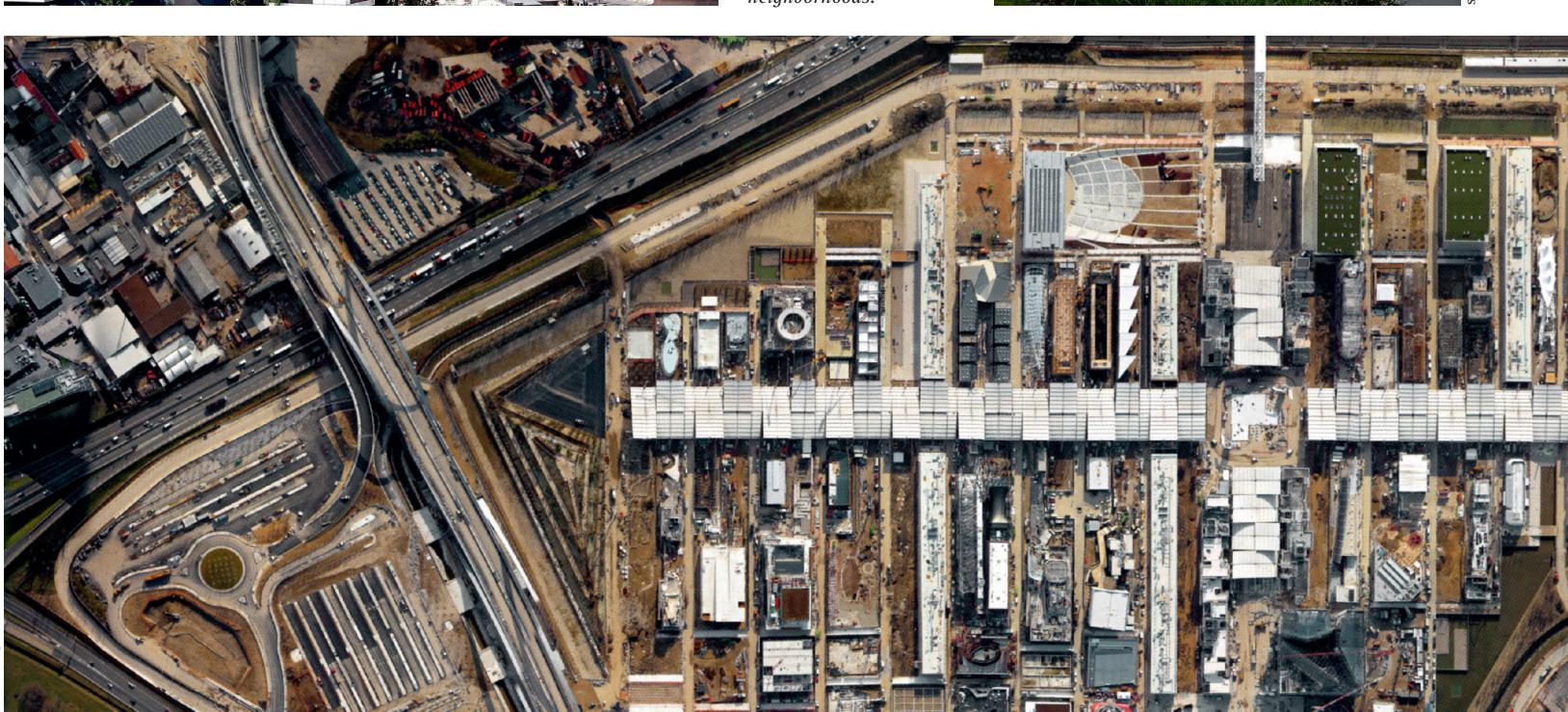
14

Skyscraper

Il Bosco Verticale

Diseñadas por el milanés Stefano Boeri, la pareja de rascacielos verdes del distrito Porta Nuova es un ícono de los nuevos barrios de la ciudad.

Designed by the Milanese Stefano Boeri, the two green towers in the Porta Nuova district are an icon of the city's new neighborhoods.



15

Museum
Cittá delle Culture

Siguiendo un diseño de David Chipperfield, esta vieja fundición de acero en el distrito de Tortona alberga ahora un gran museo de las culturas.

Following a design by David Chipperfield, this old steelworks located in the Tortona district now houses a large museum of cultures.



source: blogs.comell.edu



17

Architecture
Fiera Milano

Massimiliano y Doriana Fuksas son los autores de este recinto ferial que, con más de 40 hectáreas, se organiza a través de una gran avenida central cubierta por una expresiva piel de vidrio ondulante.

Massimiliano and Doriana Fuksas are the authors of this 40-hectare trade fair precinct organized by a central avenue with an expressive skin of undulating glass for a roof.

16

Museum
Fondazione Prada

Abierta recientemente y diseñada por el estudio holandés OMA, de Rem Koolhaas, la sede de Fondazione Prada en Milán ocupa una antigua destilería cuyos espacios se han renovado para acoger muestras de arte.

Recently opened and designed by the Dutch studio OMA of Rem Koolhaas, the Fondazione Prada in Milan occupies an old distillery, whose spaces have been revamped to harbor works of art.



© Bas Princen



18

Universal Exposition
Expo Milano 2015

Desde mayo a octubre se ha celebrado en la ciudad la Exposición Universal en la que, bajo el lema 'Feeding the Planet, Energy for Life', participaron 145 países reunidos en un espectacular recinto.

The latest Universal Expo, which the city hosted between May and October under the motto 'Feeding the Planet, Energy for Life,' gathered 145 countries in a spectacular precinct.

19

Street Life The Navigli

La zona conocida como Navigli, al sur del centro urbano, ofrece una gran diversidad de restaurantes y zonas de ocio dispuestas a los lados del pintoresco Naviglio Grande, uno de los canales artificiales que atraviesan la ciudad.

South of the urban center, the area known as Navigli offers a diversity of restaurants and leisure facilities along the picturesque Naviglio Grande, one of the artificial canals stretching through the city.



© Stefano Stabile



source: sitosturisticos.com/parko-sempione

20

Park Parco Sempione

El parque de 1888 ofrece vistas panorámicas de monumentos adyacentes como el castillo Sforzesco y el Arco de la Paz.

The 1888 park gives good views of monuments like Sforza Castle and the Arch of Peace.

source: archobjects.org



source: www.abiant.com

21

Sculpture Monumental Cemetery

Inaugurado en 1866, este cementerio es célebre por sus sepulcros escultóricos de gran valor artístico.

Opened in 1866, this cemetery is famous for its sculptural tombs of great artistic value.



source: imgkid.com

22

Italian Painting Pinacoteca de Brera

La galería nacional situada en el palacio homónimo ofrece un recorrido histórico por la pintura italiana.

The Brera Gallery in the palace of the same name is a journey through the history of Italian painting.

23

20th Century Art Museo del Novecento

El Palazzo dell'Arengario, cercano al Duomo, alberga una colección de unas 400 piezas de arte del siglo XX.

Near the Duomo, the Palazzo dell'Arengario shelters some 400 pieces of 20th-century art.



source: www.santeriamilano.it/

24

Aperitivo Santeria

De 19:00 a 22:00, tomar el aperitivo se ha convertido en un ritual en locales como Santeria.

In establishments like Santeria it has become a ritual to take an 'aperitivo' between 7 and 10 p.m.



source: lavidaalaura.com

25

Street Food Luini Bakery

En la via Santa Radegond, un pequeño callejón cerca del Duomo, se encuentra esta panadería famosa por sus *panzerotti*, una versión de los *calzoni* que la familia Luini importó de la región de Apulia a mediados de los años 1950.

*On Via Santa Radegond, a small alley in the vicinity of the Duomo, one can find this bakery which is famous for its *panzerotti*, a version of *calzoni* that the Luini family imported from southern Italy's Apulia region in the mid-1950s.*



source: www.timeout.com/milan

26

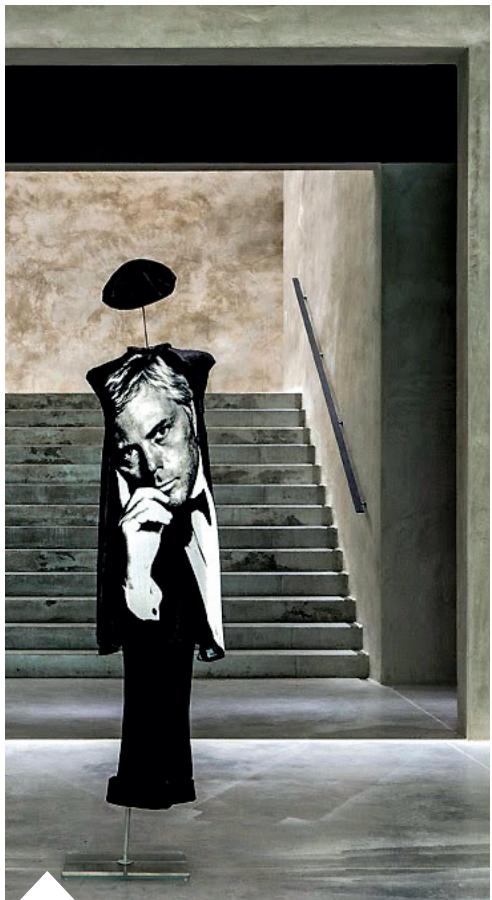
Shopping 10 Corso Como

26

Shopping 10 Corso Como

En un antiguo palacio milanés, el 10 Corso Como reúne en un mismo espacio la venta de arte, libros, muebles y moda, así como un restaurante y un hotel. Destaca su tienda *outlet* con diseños de alta costura a un precio asequible.

Set in an old Milanese palace, 10 Corso Como is a place for the sale of art, books, furniture, and fashion, with its outlet store for exclusive brand designs standing out, but also features a restaurant and a hotel.



source: armanisilos.com



source: duvetica.exhibos.jp

27

Shopping Duvetica

Diseñada por Tadao Ando, la tienda para la marca Duvetica expone sus prendas de forma minimalista.

A Tadao Ando design, the store for Duvetica displays its clothing items with minimalism.

28

Art & Fashion Armani / Silos

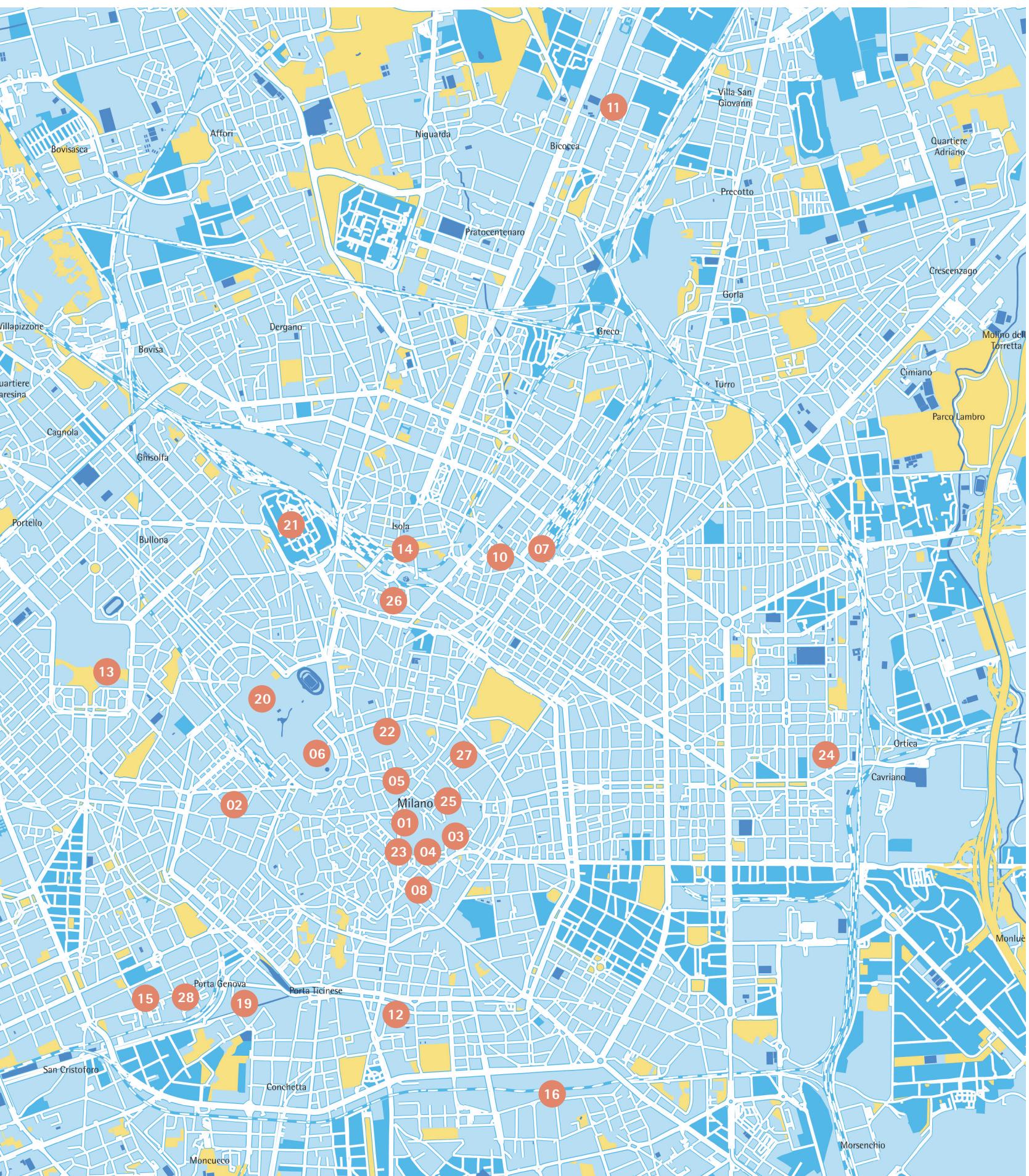
En el interior de los silos de una fábrica, el centro Armani alberga la colección del diseñador italiano.

The Armani Center houses the collection of the Italian fashion designer inside the silos of a factory.

Milan

**Localization y datos prácticos
Location and useful information**

01. Vittorio Emanuele II	08. Velasca Tower
Piazza del Duomo, 20123 +39 02 7740 4343	Piazza Velasca, 5, 20122 +39 02 7740 4343
02. The Last Supper	09. Housing by Aldo Rossi
Santa Maria delle Grazie Piazza di Santa Maria delle Grazie, 20123 www.legraziemilano.it +39 02 467 6111	Via Adele Zoagli, 1 20157
03. Duomo Roof	10. Pirelli Tower
Piazza del Duomo, 20122 +39 02 7202 2656 www.duomomilano.it	Piazza Duca D'Aosta, 1, 20125 +39 02 67651
04. Duomo di Milano	11. Pirelli Headquarters
Piazza del Duomo, 20122 +39 02 7202 2656 www.duomomilano.it	Viale Piero e Alberto Pirelli, 25 +39 02 6442 1 www.pirelli.com
05. La Scala Theatre	12. Bocconi University
Via Filodrammatici, 2, 20121 www.teatralascala.org +39 02 88791	Via Roberto Sarfatti, 25 +39 02 5836 3434 www.unibocconi.it
06. Sforza Castle	13. City Life Complex
Piazza Castello, 27029 +39 02 8846 3700 www.milanocastello.it	Via Luciano Berio, 20145 +39 02 862041 www.city-life.it
07. Central Station	14. Il Bosco Verticale
Piazza Duca D'Aosta, 1, 20124 www.milanocentrale.it	Via Gaetano de Castilla, 7, 20124
08. Velasca Tower	15. Città delle Culture
Piazza Velasca, 5, 20122 +39 02 7740 4343	Via Tortona, 56, 20144 www.mudec.it
09. Housing by Aldo Rossi	16. Fondazione Prada
Via Adele Zoagli, 1 20157	Largo Isarco, 2, 20139 info@fondazioneprada.org +39 02 5666 2611 www.fondazioneprada.org
10. Pirelli Tower	17. Fiera Milano
Piazza Duca D'Aosta, 1, 20125 +39 02 67651	Viale Piero e Alberto Pirelli, 25 +39 02 02015 www.fieramilano.it
11. Pirelli Headquarters	18. Expo Milano 2015
Viale Piero e Alberto Pirelli, 25 +39 02 6442 1 www.pirelli.com	Strada Statale 33 del Sempione, 28, 20017 Rho +39 02 02015 www.expo2015.org/it
12. Bocconi University	19. The Navigli
Via Roberto Sarfatti, 25 +39 02 5836 3434 www.unibocconi.it	Start: Ripa di Porta Ticinese, 1, End: Alzaia Naviglio Grande, 68
13. City Life Complex	20. Parco Sempione
Via Luciano Berio, 20145 +39 02 862041 www.city-life.it	Piazza Sempione, 20121 +39 02 8846 7383 www.comune.milano.it
14. Il Bosco Verticale	21. Monumental Cemetery
Via Gaetano de Castilla, 7, 20124	Piazzale Cimitero Monumentale, 20154 +39 02 8844 1274 www.comune.milano.it
15. Città delle Culture	22. Pinacoteca de Brera
Via Tortona, 56, 20144 www.mudec.it	Via Brera, 28, 20121 +39 02 7226 3264 www.brera.beniculturali.it
16. Fondazione Prada	23. Museo del Novecento
Largo Isarco, 2, 20139 info@fondazioneprada.org +39 02 5666 2611 www.fondazioneprada.org	Via Guglielmo Marconi, 1, 20122 +39 02 8844 4061
17. Fiera Milano	24. Santeria
Viale Piero e Alberto Pirelli, 25 +39 02 02015 www.fieramilano.it	Via Privata Ettore Paladini, 8, 20133 www.santeriamilano.it
18. Expo Milano 2015	25. Luini Bakery
Strada Statale 33 del Sempione, 28, 20017 Rho +39 02 02015 www.expo2015.org/it	Via Santa Radegonda, 16, 20121 www.luini.it
19. The Navigli	26. 10 Corso Como
Start: Ripa di Porta Ticinese, 1, End: Alzaia Naviglio Grande, 68	Corso Como, 10, 20154 +39 02 2900 2674 www.10corsocomo.com
20. Parco Sempione	27. Duvetica Store
Piazza Sempione, 20121 +39 02 8846 7383 www.comune.milano.it	Via Santo Spirito, 22, 20121 www.duvetica.it
21. Monumental Cemetery	28. Armani / Silos
Piazzale Cimitero Monumentale, 20154 +39 02 8844 1274 www.comune.milano.it	Via Bergognone, 40, 20144 +39 02 9163 0010 www.armanisilos.com



CANADA

Cosentino CALGARY
Cosentino CITY MONTREAL*
Cosentino VANCOUVER*

USA

Cosentino ANAHEIM
Cosentino ATLANTA
Cosentino AUSTIN
Cosentino BOSTON
Cosentino CHARLOTTE
Cosentino CHICAGO
Cosentino CINCINNATI
Cosentino DALLAS
Cosentino DENVER*
Cosentino FORT LAUDERDALE*
Cosentino HOUSTON
Cosentino LENEXA
Cosentino LONG ISLAND*
Cosentino LOS ANGELES*

Cosentino CITY MANHATTAN
Cosentino MIAMI
Cosentino MINNEAPOLIS
Cosentino NEW JERSEY*
Cosentino NEW ORLEANS*
Cosentino ORLANDO
Cosentino PITTSBURG*
Cosentino PHILADELPHIA
Cosentino PHOENIX
Cosentino PORTLAND*
Cosentino SACRAMENTO*
Cosentino SAN DIEGO
Cosentino SAN FRANCISCO
Cosentino CITY SAN FRANCISCO*
Cosentino SEATTLE
Cosentino SPOKANE
Cosentino CENTRAL TEXAS*
Cosentino WASHINGTON DC
Cosentino WESTCHESTER

MÉXICO

Cosentino MEXICO-LATAM

ESPAÑA

Cosentino A CORUÑA
Cosentino BILBAO
Cosentino BARCELONA
Cosentino CASTELLÓN
Cosentino MÉRIDA
Cosentino MADRID
Cosentino CITY MADRID*
Cosentino MURCIA
Cosentino SAN SEBASTIAN
Cosentino SANTANDER
Cosentino SEVILLA
Cosentino TOLEDO
Cosentino VALENCIA
Cosentino VALLADOLID
Cosentino ZARAGOZA
Cosentino GIRONA
Cosentino GRANADA
Cosentino ALMERÍA
Cosentino VIGO

BRASIL

Cosentino BELO ORIZONTE
Cosentino FORTALEZA
Cosentino GOIÂNIA
Cosentino LATINA VITORIA
Cosentino RECIFE
Cosentino SAO PAULO
Cosentino SANTA CATARINA

UK

Cosentino DARLINGTON
Cosentino EAST LONDON
Cosentino GLOUCESTER
Cosentino HOOK
Cosentino CITY LONDON*
Cosentino MANCHESTER

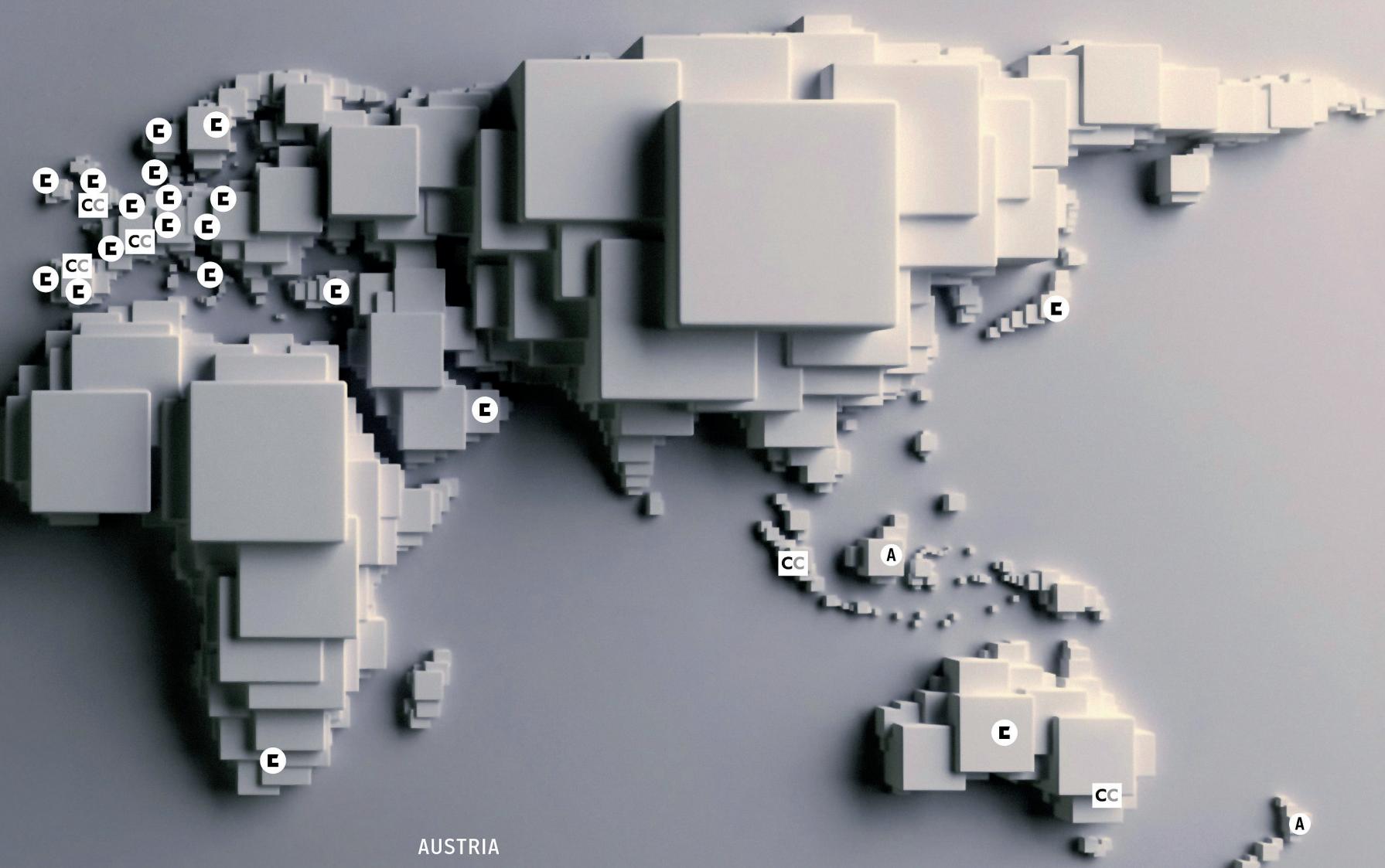
IRELAND

Cosentino DUBLIN CENTRE

PORTUGAL

Cosentino LISBOA
Cosentino PORTO

* Opening soon



GERMANY

Cosentino MUNCHEN
Cosentino BERLIN
Cosentino DÜSSELDORF
Cosentino STUTTGART

ITALY

Cosentino VENEZIA
Cosentino CATTOLICA
Cosentino CITY MILANO

FRANCE

Cosentino PARIS
Cosentino LYON
Cosentino RENNES
Cosentino TOULOUSE

AUSTRIA

Cosentino VIENA

BELGIUM

Cosentino BELGIUM

NORWAY

Cosentino OSLO

SWEDEN

Cosentino SCANDINAVIA

SWITZERLAND

Cosentino ZURICH

HOLLAND

Cosentino THE NETHERLANDS

AUSTRALIA

Cosentino BRISBANE
Cosentino MELBOURNE
Cosentino SIDNEY
Cosentino CITY SYDNEY

SINGAPORE

Cosentino CITY SINGAPORE

NEW ZEALAND

Cosentino AUCKLAND

MALAYSIA

Cosentino KUALA LUMPUR

TURQUIA **Logistic Warehouses**

Cosentino ANKARA
Cosentino ESTAMBUL
Cosentino IZMIR

LOGISTIC **Operators**

SOUTH AFRICA
Cosentino CITY SINGAPUR
DUBAI
JAPAN

ON SITE

Una piel facetada de hormigón y ladrillo envuelve el auditorio del centro cultural y de congresos Jordanki, desarrollado por Fernando Menis entre 2008 y 2015, en la ciudad polaca de Torún.

A faceted skin of concrete and brick wraps the Jordanki auditorium and cultural center, designed and developed by Fernando Menis between 2008 and 2015 in the Polish city of Torún.



© Jakub Czertowicz



RAFA NADAL



DEKTON. UNLIMITED.

INDOOR & OUTDOOR SURFACES



In order to become the number one in the world
you have to play unlimited, you have to win
on all surfaces indoors and out.

For this reason, Dekton aspires to always be at the edge
It is the number one option for indoor kitchens and bathrooms
and outdoor surfaces of all kinds.
Its physical features make it resistant, durable, aesthetic and versatile.

DEKTON IS UNLIMITED.

HIGHLY SCRATCH-RESISTANT
RESISTANT TO STAINS
MAXIMUM RESISTANCE TO FIRE AND HEAT



COLOURS AURA & STRATO

DEKTON®
designed by **COSENTINO**

WWW.DEKTON.COM

PABELLÓN DE
ESPAÑA
EXPO MILANO 2015

COSENTINO HEADQUARTERS:
+34 950 444 175 / e-mail: info@cosentino.com
www.cosentino.com / www.dekton.com
 DektonbyCosentino Dekton

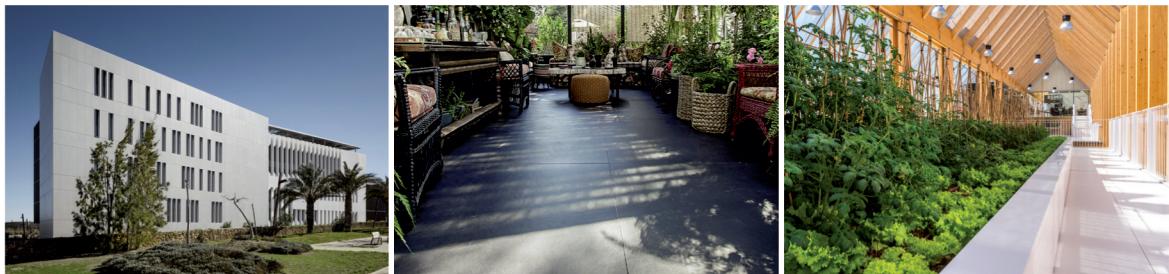
DEKTON. UNLIMITED.

FLOORING SURFACES

UNLIMITED COLOURS
UNLIMITED PERFORMANCE
UNLIMITED SIZES

Big size pieces for endless surfaces.
Finishes and a wide range of colours for unique designs.
8, 12 and 20 mm thickness for infinite applications.
Outstanding resistance and durability to
make your projects unlimited.

DEKTON IS UNLIMITED.



 **DEKTON®**
designed by **COSENTINO**

WWW.DEKTON.COM

DektonbyCosentino  
Dekton 

 PABELLÓN DE
ESPAÑA
EXPO MILANO 2015