
EXPOCÁTEDRAS

2016

EXPOCÁTEDRAS 2016

**CERÁMICA
INVESTIGACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE**

EXPOCÁTEDRAS 2016

**CERÁMICA
INVESTIGACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE**

**PROPUESTAS DE
INTEGRACIÓN DE LA CERÁMICA
EN UNA ARQUITECTURA SALUDABLE**

créditos credits

CATÁLOGO

EDITORES

Victor Echarr Tribarri
Almudena Espinosa Fernández

COORDINACIÓN

Taller Cerámico de Alicante

TEXTOS

Victor Echarr Tribarri
Almudena Espinosa Fernández

COMPILACIÓN, DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN

María Pradera
Lorena Sayavera
Roberto Torres Yáñez-Pacios

EDICIÓN

EXPOCÁTEDRA 2016

COPYRIGHT DE LA EDICIÓN

ASCER
c/ Simóns, 3
12003 Castellón (España)
Tel. 96 472 72 00 Fax 96 472 72 12
www.ceramicadeespaña.es

COPYRIGHT DE LOS TEXTOS

sus autores

COPYRIGHT DE LAS IMÁGENES

sus autores

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

ISBN: 978-84-509-5678-8
PRINTED AND BOUND IN THE EUROPEAN UNION
CASTELLÓN, 2016

EXPOSICIÓN

ORGANIZAN

ASCER (Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos)
Cerámica de España

COLABORAN

Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Taller Cerámico de Alicante-Universidad de Alicante

PATROCINAN

Perla Valencia
Generalitat Valenciana

IMPULSA

Unión Europea-Fondo Europeo de Desarrollo Regional

COMISARLOS

Victor Echarr Tribarri
Almudena Espinosa Fernández

DISEÑO GRÁFICO

María Pradera
Lorena Sayavera

COORDINACIÓN

Javier Mira Pedro
Taller Cerámico de Alicante
Red de Cátedras Cerámica

DISEÑO Y GESTIÓN DE MONTAJE

Mila Payá
Javier Mira
Jorge Cormier

MONTAJE

Grupdm

CATALOGUE

EDITORS

Victor Echarr Tribarri
Almudena Espinosa Fernández

COORDINATION

Taller Cerámico de Alicante

TEXTS

Victor Echarr Tribarri
Almudena Espinosa Fernández

COMPILATION, GRAPHIC DESIGN AND LAYOUT

María Pradera
Lorena Sayavera
Roberto Torres Yáñez-Pacios

EDITION

EXPOCÁTEDRA 2016

EDITION COPYRIGHT

ASCER
c/ Simóns, 3
12003 Castellón (España)
Tel. 96 472 72 00 Fax 96 472 72 12
www.ceramicadeespaña.es

TEXTS COPYRIGHT

sus autores

IMAGES COPYRIGHT

sus autores

ALL RIGHTS RESERVED

ISBN: 978-84-509-5678-8
PRINTED AND BOUND IN THE EUROPEAN UNION
CASTELLÓN, 2016

EXHIBITION

ORGANIZERS

ASCER (Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos)
Cerámica de España

COLLABORING

Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Taller Cerámico de Alicante-Universidad de Alicante

SPONSORS

Perla Valencia
Generalitat Valenciana

IMPULSA

Unión Europea-Fondo Europeo de Desarrollo Regional

CURATORS

Victor Echarr Tribarri
Almudena Espinosa Fernández

GRAPHIC DESIGN

María Pradera
Lorena Sayavera

COORDINATION

Javier Mira Pedro
Taller Cerámico de Alicante
Red de Cátedras Cerámica

INSTALLATION MANAGING AND DESIGN

Mila Payá
Javier Mira
Jorge Cormier

INSTALLATION ASSEMBLY

Grupdm

EXPOCÁTEDRAS 2016

Red de Cátedras Cerámica ASCER

ASCER (Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos) ha puesto en marcha desde 2004 una serie de **Cátedras Cerámicas** en diferentes Escuelas de Arquitectura de España. El objetivo es extender entre los entornos profesionales el conocimiento de la cerámica y sus aplicaciones.

Estas Cátedras permiten incorporar a la formación de los futuros arquitectos un mayor conocimiento del producto, así como de las enormes posibilidades que la baldosa cerámica puede aportar al trabajo creativo y conceptual de estos profesionales. Esta colaboración entre la Universidad y el sector productivo de las aplicaciones cerámicas permite a los futuros arquitectos ofrecer sus propuestas hacia la cerámica, innovando y desarrollando nuevas aplicaciones.

Si el año pasado la Cátedra Cerámica de Barcelona cumplió 10 años de andadura, en esta ocasión es la de Alicante la que cumple su décimo aniversario, una muestra de la madurez adquirida por la iniciativa. Se han llevado a cabo actividades de difusión de los resultados de investigación desarrollados, principalmente en una cuidadosa exposición, que podemos también contemplar en la propia Feria de COVISAMA, en Transilúidos.

En la actualidad, la Red de Cátedras de Cerámica la componen las Escuelas de Arquitectura de:

Barcelona – CSABQ (UIC)
Alicante – ETSAA (UA)
Castellón – Arquitectura Técnica (UJI)
Valencia – ETSAB (UPV)
Madrid – ETSAM (UPM)

La Red de Cátedras de Cerámica también se extiende fuera de España mediante acuerdos de colaboración con otras escuelas de Arquitectura. En la actualidad se colabora con la Graduate School of Design de la Universidad de Harvard (USA), con las Universidades de Darmstadt (Alemania) y Universidad de Liverpool (Reino Unido), y más recientemente con la Universidad de Graz (Austria).

ExpoCátedra se consolida en su octava edición como una de las principales plataformas de comunicación de los resultados de la investigación que desarrolla la Red de Cátedras Cerámicas ASCER. Cada una de estas Cátedras potencia líneas de investigación diferenciadas, pero complementarias a la vez en una visión de conjunto.

La exposición reúne una selección de propuestas de la cerámica para la arquitectura actual, realizadas por los alumnos que forman, junto con profesores y fabricantes, el proyecto de la Red de Cátedras Cerámica ASCER.

Los resultados, de gran calidad y gran proyección, plasman todo el conocimiento que han recibido unido con su creatividad. Abren sin duda nuevas vías de investigación y desarrollo que permiten seguir trabajando por el futuro de la cerámica.

Victor Echarr Irribarren
Almudena Espinosa Fernández
Comisariado de la exposición

In 2004, the Spanish Ceramic Tiles Manufacturers Association (ASCER) launched a series of Ceramic Tile Studies Departments at different Schools of Architecture in Spain. The purpose was to disseminate knowledge of ceramics and ceramics applications among professional environments.

These departments allow greater knowledge of ceramics to be incorporated into the education of future architects. In addition to providing a better understanding of the enormous possibilities that ceramic tile can contribute to the creative and conceptual work of architects. This connectivity between higher education and the ceramic tile manufacturing sector enables future architects to orient their proposals towards ceramics, innovating and developing new applications.

Last year it was the Barcelona Ceramic Tile Studies Department that celebrated its 10th anniversary. This year the Alicante Ceramic Tile Studies Department celebrates its 10th anniversary, evidencing the maturity of the initiative. Dissemination activities of the research results have been carried out, mainly by a meticulously prepared show that can also be viewed at the COVISAMA trade fair, the Transilúidos Exhibition.

At present, the Network of Ceramic Tile Studies Departments consists of Schools of Architecture in:

Barcelona – CSABQ (UIC)
Alicante – ETSAA (UA)
Castellón – Technical Architecture (UJI)
Valencia – ETSAB (UPV)
Madrid – ETSAM (UPM)

The Network of Ceramic Tile Studies Departments also stretches beyond Spain via collaboration agreements with other Schools of Architecture. Collaborations are currently being undertaken with the Harvard University Graduate School of Design (USA), University of Darmstadt (Germany), University of Liverpool (United Kingdom), and more recently with the University of Graz (Austria).

The 8th Ceramic Tile Studies Department Expo consolidates itself as one of the public communication platforms of the research results of the ASCER Network of Ceramic Tile Studies Departments. Each of these Departments fosters differentiated, but simultaneously complementary research lines, providing a wide-ranging overview.

The exhibition features a selection of proposals of ceramics for today's architecture, prepared by the students who, together with teachers and manufacturers, form the ASCER Network of Ceramic Tile Studies Departments project.

The results, of great quality and project rigor, embody all the knowledge that students have received, fused with their creativity. They undoubtedly open up new avenues of research and development that will enable further commitment to the future of ceramics.

Victor Echarr Irribarren
Almudena Espinosa Fernández
Exhibition commissariat



Fotografías de la edición de Expertedres 2015, centro de la Muestra de Arquitectura e Interiorismo Transitorios



Actividades de la Red de Cátedras Cerámica

La Red de Cátedras Cerámica ha realizado en los últimos años una decidida apuesta por la investigación en la integración de la cerámica en la arquitectura. Entendemos que los materiales cerámicos han beneficiado desde tiempos remotos a desarrollar una arquitectura adaptada a las necesidades del hombre y en armonía con el entorno. Su ciclo de vida completo resulta altamente positivo y tenemos en cuenta su proceso de producción, su adaptabilidad a las distintas necesidades que requiere el ser humano para desarrollar sus actividades, su utilidad y su escasa contaminación medioambiental, como producto de desecho.

En una línea puntera por la que las nuevas tecnologías pueden aportar en el futuro a una arquitectura y un urbanismo más respetuosos con el medio ambiente y en armonía con el entorno, se han iniciado en las Cátedras líneas de investigación que potencian la presencia de los materiales cerámicos. En unos casos se buscan nuevas funciones en la cerámica para conformar sistemas de acondicionamiento pasivo. El uso de la cerámica como filtro y tamiz de la luz solar –celosías cerámicas– ocupa un lugar predominante por las posibilidades de control lumínico y ahorro energético en climatización, la recuperación del espacio urbano, su regeneración a través de mobiliario cerámico o fachadas vegetales, o la rehabilitación energética de edificios con obras de las líneas emprendidas. En de la otra se trabaja en la búsqueda de nuevos productos para la construcción, nuevos sistemas constructivos, nuevos procesos y nuevos usos. También se ha llevado a cabo la página web *Arquitecturas Cerámicas* a cargo de la Cátedra Cerámica de Valencia. La Red de Cátedras Cerámica desarrolla también una serie de actividades de formación e investigación orientadas a generar un amplio portfolio en los futuros arquitectos. Fruto del estrecho cooperación entre alumnos y docentes, estas actividades refuerzan el aprendizaje y ayudan a desarrollar propuestas de innovación en el uso de las bellas y vitizas cerámicas.

Se realizan visitas a fábricas con el fin de conocer con el mayor bagaje técnico posible los procesos de producción de los materiales de revestimiento cerámico. En cada una de las Escuelas de Arquitectura se desarrollan ciclos de conferencias con arquitectos y ceramistas de reconocida prestigio, que exponen ante los alumnos y profesionales de la arquitectura obras de arquitectura sobresalientes en las que la

cerámica es protagonista.

Los alumnos de la Red de Cátedras desarrollan propuestas de innovación mediante el uso de la cerámica, que se recogen en la publicación de la memoria anual de las actividades desarrolladas, y que son sometidas a evaluación por los comités de las Cátedras.

Un jurado, tras la presentación de los trabajos por parte de los alumnos, realiza cuáles de los trabajos son dignos de mención, y otorgan diversos premios. Los resultados de cada edición anual de las Cátedras se muestran en exposiciones en diversos espacios, como las Escuelas de Arquitectura, los Colegios de Arquitectos, la sede de ASCER, o CEVISAMA. Como complemento a las visitas a las fábricas se realizan también visitas con alumnos a esta feria en su edición anual.

Con el objeto de compartir experiencias docentes, y que alumnos de las diversas Cátedras Cerámicas puedan enriquecerse mutuamente de su bagaje de conocimiento, se han desarrollado los Talleres de Proyectos en el Museo de Bellas Artes de Castellón. Han participado críticos invitados de reconocida prestigio internacional, y sus resultados también han sido publicados por ASCER y presentados en las diversas ediciones de Expositedra.

Algunas de las investigaciones desarrolladas, así como las patentes solicitadas y con obtención de éxito, como fruto del trabajo entre docentes y futuros arquitectos, se muestran y publican en Cursos de Doctorado, en el Congreso Internacional Qualicer y en el Congreso Internacional Cerámica y Arquitectura que organiza la Cátedra Cerámica de Madrid. Estamos inmersos en estos momentos en este proceso de investigación y transformación. La formación de los futuros arquitectos no debe permanecer al margen de este proceso global. Esperamos con estas líneas de trabajo en profundidad haber contribuido a potenciar el papel que la cerámica puede jugar en este apasionante reto, y haber generado en nuestros estudiantes una metodología de trabajo que les lleve a desarrollar en el futuro una arquitectura más ecológica y en armonía con su entorno.

Victor Erhard Irribarren
Almudena Espinosa Fernández
Comisariada de la exposición

In recent years, the Network of Ceramic Tile Studies Departments has committed itself wholeheartedly to the investigation of the integration of ceramics in architecture. In our view, ceramic materials have contributed since antiquity to developing architectures adapted to the needs of humankind in harmony with the environment. Ceramic's full life cycle is highly positive if one takes into account their production process, adaptability to the different needs that individuals have in performing, their economic, aesthetic, usefulness, and scarce environmental pollution as waste products.

In a clear commitment to what new technologies can contribute towards architecture and urban development that are more respectful with the environment and in harmony with the environment, the Ceramic Tile Studies Departments have started lines of research that foster the presence of ceramic materials. In some cases, new functions are pursued in ceramics for creating passive conditioning systems. The use of ceramics as filters, as sunlight screens and filters – ceramic screens – plays a major role in the possibilities of lighting control and energy saving in thermal conditioning. The recovery of urban spaces, their regeneration through ceramic furniture or plant façades, and energy refurbishment of buildings are further lines that have been undertaken. To show, works ongoing in pursuit of new products for construction, new construction systems, new processes, and new uses. In addition, the Ceramic Architectures web page has been prepared by the Valencia Ceramic Tile Studies Department.

The Network of Ceramic Tile Studies Departments also develops a series of training and research activities aimed at generating an extensive portfolio for future architects. The results of the cooperative efforts of students and teachers, these activities reinforce learning and help develop innovative proposals for the use of tiles and ceramics.

Factories are visited with a view to learning in the greatest detail the technical details the production processes involved in manufacturing ceramic claddings. At each of the Schools of Architecture, cycles of invited lectures are held with top scientists and ceramists who deliver presentations to architecture students and professionals on outstanding works of architecture in which ceramics play a pre-eminent role. The students in the Network of Ceramic Tile Studies Departments develop innovative proposals using ceramics,

which are set out in the publication of the annual report on the activities conducted and are subject to assessment by Department teachers.

After the presentation of the works by the students, a jury decides which of the works deserve to be honoured and award various prizes. The results of each annual event of the Studies Departments are displayed at exhibitions at various venues, such as the Schools of Architecture, Professional Associations of Architects, ASCER headquarters, and CEVISAMA. As a complement to the factory visits, visits are also made with students to this annual trade fair.

With a view to sharing educational experiences and enabling students at the various Studies Departments to mutually enrich the extent of their knowledge, three Project Workshops have been held at the Fine Arts Museum in Castellón. Invited critics of recognised international standing have participated, and their results have also been published by ASCER and exhibited at the various Ceramic Tile Studies Department Fairs events.

Some of the investigations conducted, as well as the patents applied for, in addition to the degree earned, as the result of the work done by the teachers and future architects, are shown and published in Doctorate Courses, at the International Qualicer Congress, and at the International Ceramics and Architecture Congress organised by the Ceramic Tile Studies Department in Madrid. We are currently immersed in this process of investigation and transformation. The education of future architects must not remain foreign to this global process. We hope that the lines of work undertaken have contributed to fostering the role that ceramics can play in this exciting challenge and to generating in our students a work methodology that will enable them in the future to develop a greener architecture in harmony with the environment.

Victor Erhard Irribarren
Almudena Espinosa Fernández
Exhibition Organisers





EXPOCÁTEDRAS

2016



THINKING CERAMIC & SAFETY

Autores: Francisco J. Aldea Castelló,
Ginés J. Gómez Castelló y Justo Romero del Hbno. Díaz

HOTEL TRYP GRAN SOL ALICANTE

El ámbito del presente trabajo pretende desarrollar los aspectos climáticos y energéticos de la arquitectura, principalmente mediante la rehabilitación de edificios en cierta cercanía.

Por otra parte se prefiere la presencia de piezas cerámicas en aquellas partes de la edificación que tradicionalmente se había confiado a otros materiales, dando un protagonismo especial a estos materiales excelentes, dotándoles de una presencia más activa en la configuración formal y estética de nuestro edificio, creando un nuevo hito funcional y atractivo para la ciudad.

Para abordar la rehabilitación del edificio se considerará el impacto que va a tener el edificio durante todo su ciclo de vida, desde todas las técnicas empleadas a lo largo de su construcción, pasando por su uso y su derribo final. Se contemplarán los recursos que va a utilizar, los consumos de agua y energía de los propios usuarios y finalmente, qué sucederá con los residuos que generará el edificio en el momento de su derribo.

Uno de los principales objetivos es reducir estos impactos ambientales y asumir criterios de implementación de la eficiencia energética en su diseño y construcción. Todo ello sin olvidar los principios de confortabilidad y salud de los usuarios que habitarán estos edificios.

Por tanto, las intenciones de nuestro proyecto son:

- Rehabilitación total energética del edificio mediante la implementación de eficiencia energética en su diseño y construcción tanto de las habitaciones y servicios que crease el edificio como rehabilitación estética y energética de la fachada.
- Flexibilidad y mixticidad de usos.
- Aplicación de material cerámico en la fachada para conseguir climatización y funcionalidad pasiva de esta, donde se aumenta su rendimiento energético disminuyendo el consumo eléctrico.
- Además, mejorar la imagen de este hito urbano en la ciudad, que en los últimos años ha pasado a ser una imagen degradada en la construcción de la ciudad.
- Cumplimiento de Protección contra Incendios. Al ser un edificio de los 70, actualmente no cumple la normativa de evacuación, lo que será un requisito fundamental para nuestro proyecto, ya que proponemos dos escaleras adecuadas para la evacuación con éxito del edificio.
- Accesibilidad para todo el mundo. Por su antigüedad, el edificio no cuenta con medidas efectivas para asegurar la accesibilidad, por lo que nos basamos en la Guía de Buenas Prácticas de Accesibilidad para los establecimientos turísticos de la Comunidad Valenciana.

HOTEL TRYP GRAN SOL ALICANTE

The present study addresses climate and energy aspects of architecture, involving mainly the refurbishment of buildings in a certain state of decay.

It is also sought to introduce ceramic pieces in those parts of the building where other materials have traditionally been used, letting these excellent materials play a key role, providing them with a more active presence in the formal and aesthetic building design, and creating a new appealing functional milestone for the city.

In order to tackle building refurbishment, the impact of the building throughout its life cycle must be considered, starting with all the techniques used in its construction, as well as building use and eventual demolition. Building refurbishment also needs to take into account the resources that will be used, the water and energy consumptions of the users, and finally what will happen to the building wastes when the building is demolished.

One of the main aims is to reduce these environmental impacts and implement energy efficiency criteria in building design and construction. This needs to be performed without neglecting the comfort and health of building dwellers.

Our project therefore pursues the following objectives:

- Total energy refurbishment of the building by implemen-

ting energy efficiency in building design and construction, both in the rooms and services of the building and in the aesthetics and energy refurbishment of the façade.

- Flexibility and use mixticity.
- Application of ceramic materials in the façade to obtain thermal conditioning and passive functionality of the façade, increasing its energy efficiency by decreasing electric power consumption.

- In addition, enhancement of the image of this urban landmark in the city, which in recent years has become a degraded image of construction in the city.

- Compliance with fire protection regulations. As the building dates from the 1970s, it does not comply with today's evacuation regulations, which will be a fundamental requirement in this project, and we propose two appropriate stairs for satisfactory building evacuation.

- Accessibility for everybody. Owing to its age, the building has no effective measures to assure accessibility. The project is therefore based on the Good Practices Guide for Accessibility for tourist facilities in the Valencia Region.



REFLEXIÓN:

EN BUSCA DE NUEVOS ESPACIOS DE CONVIVENCIA EN LA TABACALERA DE ALICANTE



Autores: Carlos Bonilla Enseñat, Rocío Gómez Gómez y Adriá Osorio Ramirez

ARQUITECTURA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

La ciudad de Alicante tiene un gran patrimonio arquitectónico que desconocemos y que como el helado de no ser conservado y apitar por la demolición y reconstrucción, tétrico que ha sido usada en las últimas décadas en nuestra ciudad. La rehabilitación es uno de los temas de momento, cada su relación tanto con el medio ambiente, ya que aprovechamos lo existente sin la necesidad de consumir energías en demolición y reconstrucción, como por la conservación del patrimonio histórico que nos brinda.

Dado este proyecto arquitectónico, a una escuela secundaria, sobre la memoria de la ciudad, rehabilitando el edificio de las antiguas Tabacaleras. Es para nosotros la actuación perfecta tanto por su localización como por el programa que nos interesa a rehabilitación urbana. Es actualmente un espacio de gran dimensión a rehabilitar y sobre el que se están desarrollando diversas actuaciones no sujetas a ningún plan director (como la sala polivalente en los sedes de la fábrica o el museo de la Semele Santa).

En esta zona se encuentran algunos puntos emblemáticos como el Auditorio de la Producción de Alicante (APA), la Plaza de toros y el centro cultural, las Cigarreras. Además contamos con una serie de edificios históricos como el edificio de Sanidad, el cuartel de la guardia civil y el Instituto geográfico y de observación. La fábrica de tabacos aquí puede cumplir un gran papel de unión y de globalidad.

Proponemos una residencia de estudiantes cada su buena comunicación con el centro urbano y con la Universidad de Alicante, y dado que esta zona año incrementa el número de estudiantes extranjeros que por lo general buscan pisos baratos y una mayoría de las casas se localizan en esta zona. El programa de necesidades se centra en el área de uso del edificio, que antiguamente se trataba de las viviendas del

director y subdirector de la fábrica. Aquí encontramos un patio que ahora mismo se encuentra en estado descuidado, y era sobre el que aparentemente se ha actuado sin un plan director, con lo que decidimos demoler aquello que no pertenece a la estructura original, siguiendo una estrategia específica con los escombros. Estos patios ordenan el resto de estancias y nos marcan la estrategia que vamos a seguir. Se intenta que el espacio público y el espacio privado se eleven. El espacio exterior público se eleva hacia el interior del edificio creando un ambiente semi-público. En la residencia el concepto de comunidad y espacios comunes es fundamental, aunque cada habitación será la zona privada de cada uno de los residentes. También se dispone una cafetería a la que podrá acceder gente externa y una serie de espacios comunes. El núcleo central es un gran pasillo que conecta con las zonas públicas de forma directa. Los visitantes tendrán que recorrer todos los espacios para finalizar en su destino. El edificio tendrá vida tanto de día como de noche, y siempre habrá alguien en estas zonas.

En estas dos grandes patios encontramos una oportunidad perfecta para solucionar algunas de las cuestiones de climatización, relacionadas con la celosía cerámica que proponemos. Solo las habitaciones dispuestas a sur reciben luz solar directa, por lo que planteamos una celosía capaz de reflejar este sol hacia las fachadas más desfavorecidas. A su vez esta celosía junto con la vegetación de los patios forman un resqueamiento mediante métodos pasivos. Las placas móviles permiten el paso tanto de luz como de aire, creando en los pasillos un ambiente donde al exterior se introduce en el interior en forma de luz y también colonizada.

Así, mediante esta actuación conseguiremos rehabilitar tanto una pieza histórica del patrimonio, como todo su entorno y la actividad urbana de sus alrededores.

ARCHITECTURE, ENERGY AND ENVIRONMENT

The city of Alicante has a great architectural Heritage that we are unaware of with which is in danger of not being considered but, intended for demolition and reconstruction, a widely used approach in our city in the last few decades. Rehabilitation is currently a topical issue, given both its relationship with the environment, as existing buildings are involved requiring no energy input in demolition and reconstruction, and the conservation of our historical Heritage.

The project acts, on a small scale, on the memory of the city, rehabilitating the old Tabacalera (tobacco factory) building. It constitutes a perfect exception owing to its location and the programme of issues urban rehabilitation. It is today a huge space for refurbishment in which various operations are taking place with no steering plan (such as the multifunctional hall in the factory cavers or the Easter museum).

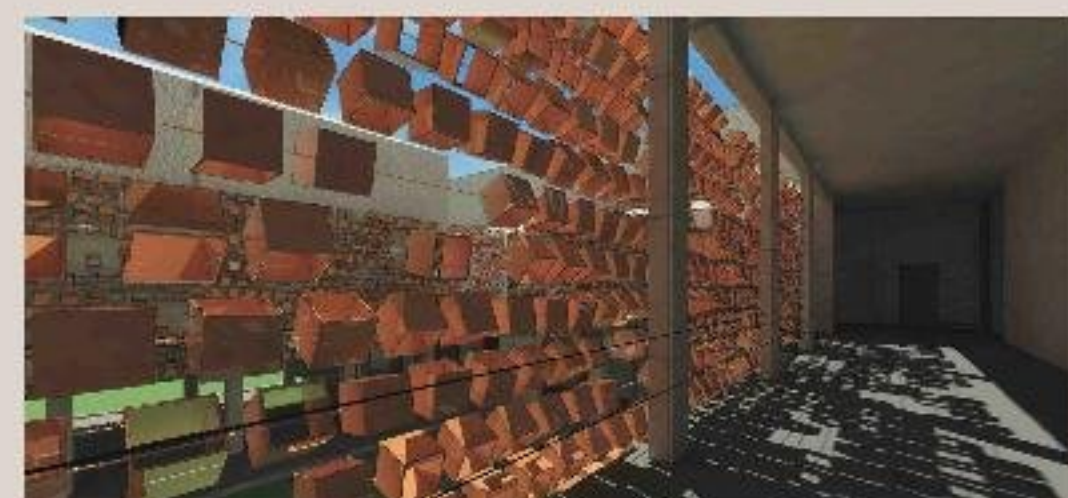
The area holds landmarks such as the Alicante County Auditorium (APA), the bullring, and the culture centre in the Cigarreras (former cigarette factory). There are also historical buildings such as the Healthcare building, the Civil Guard barracks, and the Instituto Geográfico Nacional. The tobacco factory here can play a great unifying and globalising role.

It is proposed to create a student residence, given the good connection with the urban centre and Alicante University, and because the number of foreign students looking for cheap properties, who tend to concentrate in this area, increases every year. The programme focuses on the western part of the building, which formerly held the dwellings of the factory director and deputy director. Here we find one courtyard, currently in a state of neglect, and another one on which actions have apparently been undertaken without any control, so that we decided to demolish the one not belonging to the

original structure, adopting a specific strategy with the rubble. These courtyards order the other rooms and lay out the strategy we are going to follow. It is attempted to intertwine public and private spaces. The outside public space extends into the building, creating a semi-public environment. In the residence, the concept of community and common spaces is fundamental, though each room is to be each resident's private quarters. In addition, a cafeteria is planned that can be accessed by people from outside and from a series of common spaces. The central nucleus is a large corridor that flows up directly with the public areas. Visitors will need to cross all the spaces reach their destination. The building will be alive both day and night, and there will always be someone in these areas.

These two large courtyards provide a perfect opportunity for recovering a number of the thermal conditioning issues with regard to our proposed ceramic screen. Only the south-facing rooms receive direct sunlight. A screen is therefore envisaged that can reflect sunlight towards the more disadvantaged façades, the screen and courtyard vegetation then act as passive refreshers. The moving parts allow air and lighting, creating an environment in the corridors where the nuclear environment enters the interior environment in the form of coloured lights and shadows.

This operation will thus enable refurbishment of a heritage landmark, as well as of its entire context, and foster urban activity in its surroundings.





RANDOM TILE

Autores: César Sala, José Manuel Santo, Paul Díaz

Desde el principio nos marcamos el objetivo de crear una celosía cerámica con la que consiguiéramos reducir la entrada del sol en el interior del edificio pero a la vez permitir la visibilidad del exterior para los usuarios del edificio. Además teníamos una larga fachada que da a una de las principales vías de salida y entrada de Alicante. Se trata de una avenida muy poco peatonal, pero por la que pasan muchos vehículos, por lo que también queríamos que nuestra fachada fuera atractiva y llamativa, para que aunque pasas rápido con el coche no puedas evitar fijarte.

Tras unas cuantas pruebas y dibujos llegamos al diseño de una única pieza, de forma hexagonal de 50 cm de lado y con una trama interior, que al poder ser girada 6 veces y encajar perfectamente unas con otras nos daban una gran variedad y aleatoriedad en la trama que generaba, sin tener que diseñar y fabricar muchas piezas singulares.

Además la fabricación de las piezas es muy rápida, por medio de la extrusión y luego el corte según el grosor que se le quiera dar a la pieza, un valor muy importante en el control de la entrada de luz a través de ella.

La pieza está diseñada de tal forma que cuanto más alta está el sol, menos rayos directos deja pasar, aunque si luz indirecta y visual, sobre todo si se colocan en perpendicular a ella. Por ejemplo en una fachada a sur en verano, sería necesario muy poco grosor, unos 10 cm, para no dejar pasar prácticamente ningún rayo de sol, en cambio en invierno donde está un poco más bajo si entramos algo de altura y con ella calor. Por ello también en la fachada a norte hemos necesitado un grosor mayor de la pieza, entre 20-30 cm según cuanto luz se quiera, ya que el sol empieza a estar más bajo.

En definitiva con esta celosía hemos conseguido crear un filtro solar, pero permitiendo las visuales desde el interior creando una malla muy llamativa y atractiva, y que deja pasar tanto luz natural indirecta como aire fresco para la ventilación cruzada de nuestro edificio.

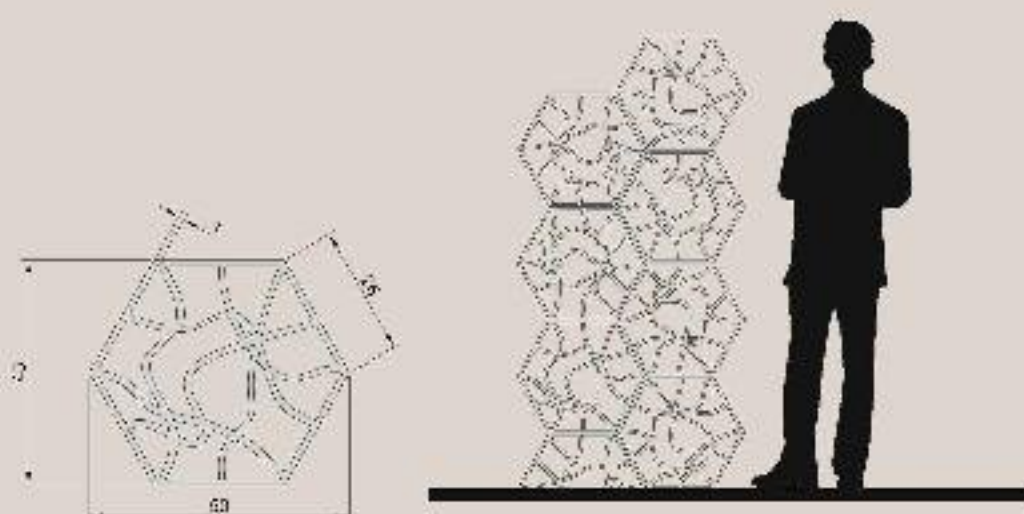
From the outset our objective was to create a ceramic screen, to mitigate the entry of sunlight into the building, while simultaneously allowing building users to look outside. In addition, we had a long façade facing one of the main traffic roads out of and into Alicante. It was a street that, here, very little pedestrian traffic but which was, however, used by many vehicles. Consequently, we also wanted our façade to be attractive and striking, so that even though you are speeding by in your car, you must look at it.

After some trials and drawings, we designed a single, hexagonal piece, with a 50 cm sides and interior fabric, which could be rotated 6 times and fitted perfectly with the others. This provided a great variety and randomness in the resulting screen, without having to design and make many individual pieces.

In addition, this piece was rapidly manufactured by extrusion and cut-off according to the desired thickness of the piece. This being a very important issue in controlling the entry of light through the piece.

The piece is designed such that the higher the position of the sun, the fewer direct sunrays are let through, though indirect light can pass through, and it provides lines of vision, particularly if you stand at right angles to it. For example, on a façade facing south in summer, very little thickness, about 10 cm, would be necessary to let practically no sunlight through. In contrast, in winter, when the sun is a little lower, direct sunlight and warmth would come in. For the same reason, in the western façade we also needed a greater thickness of the piece, between 20 and 30 cm, depending on the light desired, because the sun begins to be lower in the sky.

In short, with this lattice structure we have created a screen, while allowing lines of vision from inside, generating a very striking, attractive grid, which lets both indirect natural light and air for cross ventilation of the building through it.



FACING THE RIVER

Autores: Mateo Aires Llinares,
Ana Belén García Molina, Carlos Mora Hernández

This work is developed in the city of Elche, Spain, because it seemed to us the perfect place to carry out a project in sustainable architecture, urban development, and social revitalisation. It was located precisely in the buildings on the western part of Alfonso XII Street, parallel to the Vinalopó River that lay next to them, between the Virgen and Carreteros bridges.

Analysis revealed that the main threat was the non-relationship of the river with the city. Elche lived with its back to the Vinalopó, largely because the buildings next to the river did not provide any view of the river from the street, either because there was no visual opportunity or because the gaps left by the architecture were insufficient. The openings are narrow, in a bad state, or unsafe. So is the river, which looked after it is full of weeds, rubble, and rubbish.

In view of the codes, we wished to use the raw material of the place and its proximity. We used the architecture to develop a project of interest that seeks to upgrade this area, in terms of urban development and building construction. Our objectives were:

- Development of a first-class, sustainable building that uses renewable energies, reducing energy consumption.
- Performing the above while merging with the environment, with minimum two types of ceramic slabs with agricultural columns. Including more vegetation in the area to open up between the river and the street.

Obliging the savings opening up the river to the city. On the ground floor we left just the structural columns and the communication cores, favouring pedestrian traffic from the street to the river, encouraged by the signs and the pleasant feeling stemming from the vegetation and the surroundings.

This last objective is related to the previous one. We eliminated all spaces that had no social, architectural or aesthetic value: arcades that were dangerous and in bad shape; slabs that lay nowhere; and remains of old, partially or totally demolished buildings.

The ceramics are based on vertical slabs that consist of two 3-mm sheets of laminam together measuring 1.5x3.6 m. In addition, horizontal slabs consisting of a photovoltaic module of polycrystalline cells were fixed to a 3-mm sheet just as in the horizontal ones. These are 150.4 m. We did not just use this, but in the roof we also used FastBrick for the disposition of the trafficable roofing/deck, as it can be walked on while concurrently integrating vegetation.

To complement the energy of the photovoltaic sheet, on the roof we arranged common solar sheets in those places where there was no vegetation, as they face south. The vegetation favoured the entry of cool air into the building via the roof and via the ground floor. Thanks to the puppet-shaped structure that holds everything from above with large pillars that work in a right angle up to the beams from which ties hang down that hold the decks.

Taking advantage of the pillar, we created a false staircase to lower the sanitary floors of the dwellings. As well as the ventilation type, this is on the inside as shown in the cross-section.

Analysis revealed that the main threat was the non-relationship of the river with the city. Elche lived with its back to the Vinalopó, largely because the buildings next to the river did not provide any view of the river from the street, either because there was no visual opportunity or because the gaps left by the architecture were insufficient. The openings are narrow, in a bad state, or unsafe. So is the river, which looked after it is full of weeds, rubble, and rubbish.

In view of the codes, we wished to use the raw material of the place and its proximity. We used the architecture to develop a project of interest that seeks to upgrade this area, in terms of urban development and building construction. Our objectives were:

- Development of a first-class, sustainable building that uses renewable energies, reducing energy consumption.
- Performing the above while merging with the environment, with minimum two types of ceramic slabs with agricultural columns. Including more vegetation in the area to open up between the river and the street.

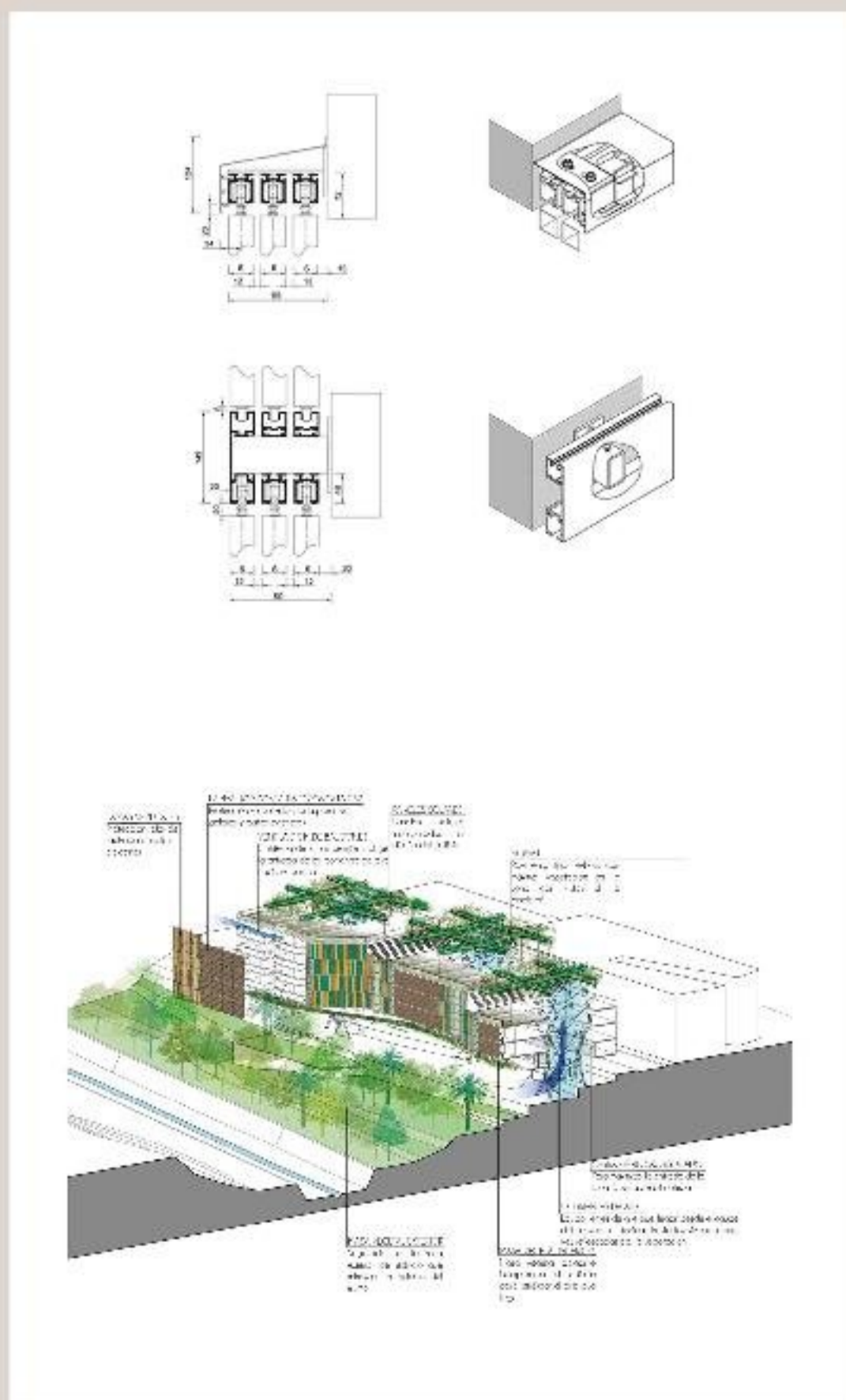
Obliging the savings opening up the river to the city. On the ground floor we left just the structural columns and the communication cores, favouring pedestrian traffic from the street to the river, encouraged by the signs and the pleasant feeling stemming from the vegetation and the surroundings.

This last objective is related to the previous one. We eliminated all spaces that had no social, architectural or aesthetic value: arcades that were dangerous and in bad shape; slabs that lay nowhere; and remains of old, partially or totally demolished buildings.

The ceramics are based on vertical slabs that consist of two 3-mm sheets of laminam together measuring 1.5x3.6 m. In addition, horizontal slabs consisting of a photovoltaic module of polycrystalline cells were fixed to a 3-mm sheet just as in the horizontal ones. These are 150.4 m. We did not just use this, but in the roof we also used FastBrick for the disposition of the trafficable roofing/deck, as it can be walked on while concurrently integrating vegetation.

To complement the energy of the photovoltaic sheet, on the roof we arranged common solar sheets in those places where there was no vegetation, as they face south. The vegetation favoured the entry of cool air into the building via the roof and via the ground floor. Thanks to the puppet-shaped structure that holds everything from above with large pillars that work in a right angle up to the beams from which ties hang down that hold the decks.

Taking advantage of the pillar, we created a false staircase to lower the sanitary floors of the dwellings. As well as the ventilation type, this is on the inside as shown in the cross-section.





ENTRADA AL MUSEO DEL EJERCITO EN MADRID

Autores: Elena Gómez Miguel, Diego Mascareño Suárez, Miguel Ruiz-Rivas Avendaño, Jongjin Lee, Cristina Vega García

Proyecto realizado en la asignatura de Proyectos 5, en la UET IIAI APARICIO del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Durante el semestre de primavera de 2014, se seleccionó a un grupo de 20 alumnos de la clase de Proyectos 5, para participar en el Workshop Hispano-japonés junto a un grupo de 10 estudiantes extranjeros de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Nagoya.

El WORKSHOP tuvo lugar en la ETSAM durante dos semanas. Ese fue el tiempo que tuvieron los alumnos para investigar, visitar y analizar varias intervenciones en arquitecturas existentes y consolidadas, y posteriormente, plantear un proyecto de intervención en el Museo del Ejército en Madrid, situado cerca del Museo del Prado.

En un proceso de trabajo colaborativo y en equipo, el workshop buscaba el diálogo entre ambas culturas y la relación de sus aspectos morales, perceptivos, constructivos y de diseño en el marco de la construcción con materiales cerámicos. La relación entre interior y exterior, el análisis lumínico y el comportamiento del material en sus diferentes formas, secciones, composición y disposición fueron algunos de los temas clave en el proyecto propuesto por este grupo de 5 estudiantes, que demostraron tener aptitudes excepcionales a la hora de sumar ambas culturas en un proyecto dinámico, cuidadoso y responsable con el material.

El proceso de diseño desde el material y su entendimiento dio lugar a esta propuesta de intervención a modo de Entrada para el Museo del Ejército y de conexión entre dos de sus accesos, configurando un nuevo espacio público dentro del propio museo, y ampliando el contenido del museo hacia la calle. La estructura de bóveda autoperforante, basada en la bóveda catalana, permite un ahorro de cualquier subestructura de apoyo para su construcción. Sin necesidad de anclaje a enfundados, el proceso constructivo de esta sucesión de bóvedas solo necesitará un sistema de replanteo a tres ejes: sus dimensiones a la realidad.

Esta estructura plantea un acabado vitrificado hacia el interior, de manera que se trasladaría la iluminación natural de la calle dentro del edificio, sin romperlo en el espacio interior.

Profesores: Jesús Aparicio Gálvez, Néstor Fernández Cienza y César Jiménez de Tejada Benavides.

Project performed in the Projects 5 subject, at the APARICIO UNIT in the Department of Architecture Projects at the Madrid School of Architecture.

During the spring semester of 2014, a group of 20 students were selected from the Projects 5 class, to participate in the Spanish-Japanese Workshop together with a group of 10 foreign students from the University of Nagoya School of Architecture.

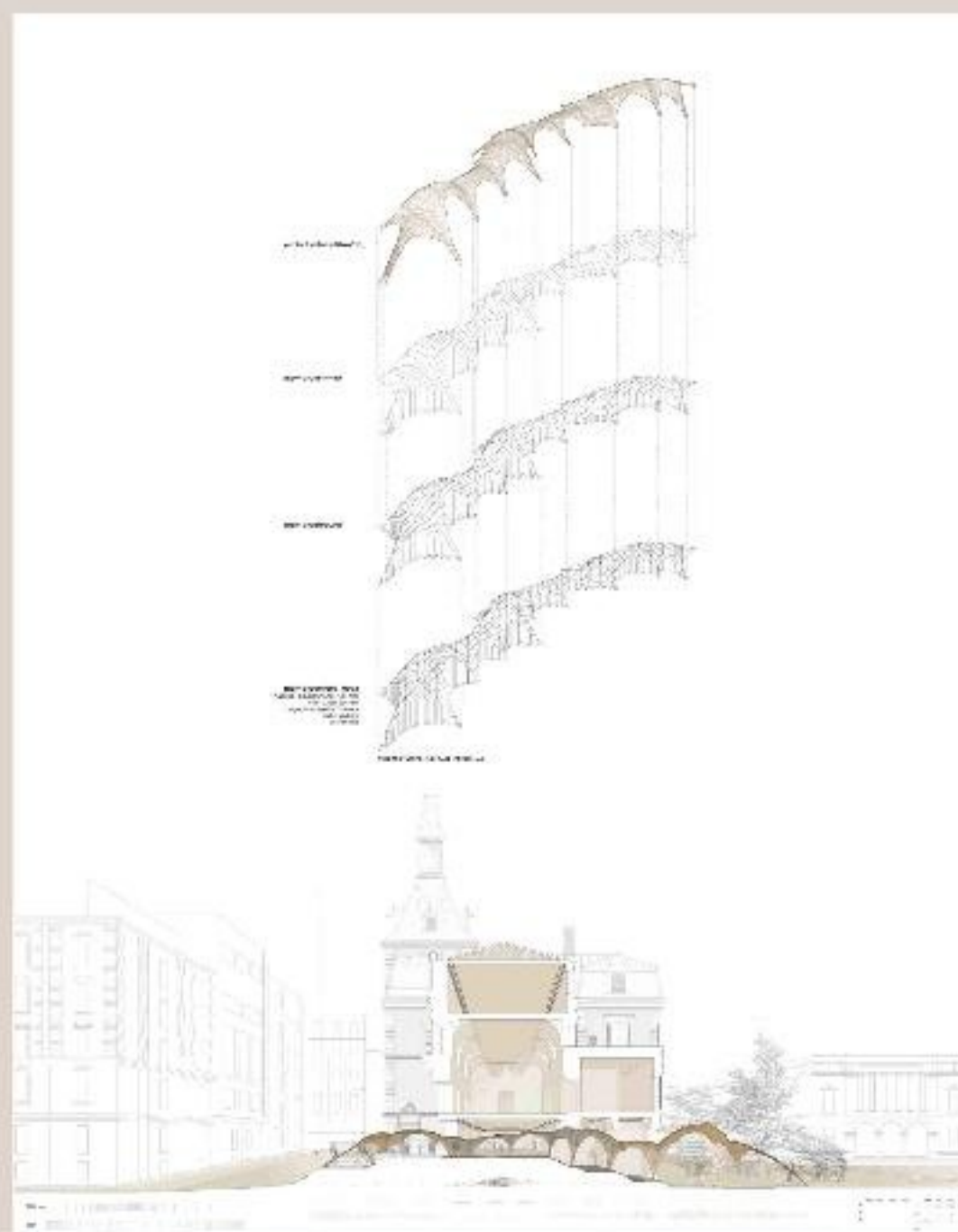
The WORKSHOP was held at ETSAM (School of Architecture) at the Polytechnic University of Madrid for a fortnight. That was the time the students had to investigate, visit and analyse various operations in existing and consolidated architectures, and then to draw up a project on an action on the Army Museum in Madrid, located near the Prado Museum.

In collaborative teamwork, the workshop pursued a dialogue between both cultures and the relationship of their theoretical, perceptives, construction, and design aspects in the frame of construction with ceramic materials. The relationship between interior and exterior, analysis of light and behaviour of the material in its different forms, forms, composition and layout were some of the key topics in the project proposed by this group of 5 students, who proved to be exceptional and gifted when it came to combining both cultures in a dynamic design project, careful and responsible with the material.

The design process, based on the material and the understanding of this material, gave rise to this proposal of an action on an Entrance to the Army Museum and a connection between two of its entryways, configuring a new public space within the museum itself, and extending the corners of the museum towards the street. The structure of the self-supporting vault, based on Catalan vaulting, suppressed the need for any supporting substructure for its construction. Without the need of a scaffolding or formwork, the construction process of this succession of vaults would just need a system of replanning to transfer of the dimensions to reality.

This structure proposes a vitreous finish towards the interior, so that the natural lighting of the street would be transferred into the building, without breaking up the inner space.

Teachers: Jesús Aparicio Gálvez, Néstor Fernández Cienza and César Jiménez de Tejada Benavides.



TREE FLOOR

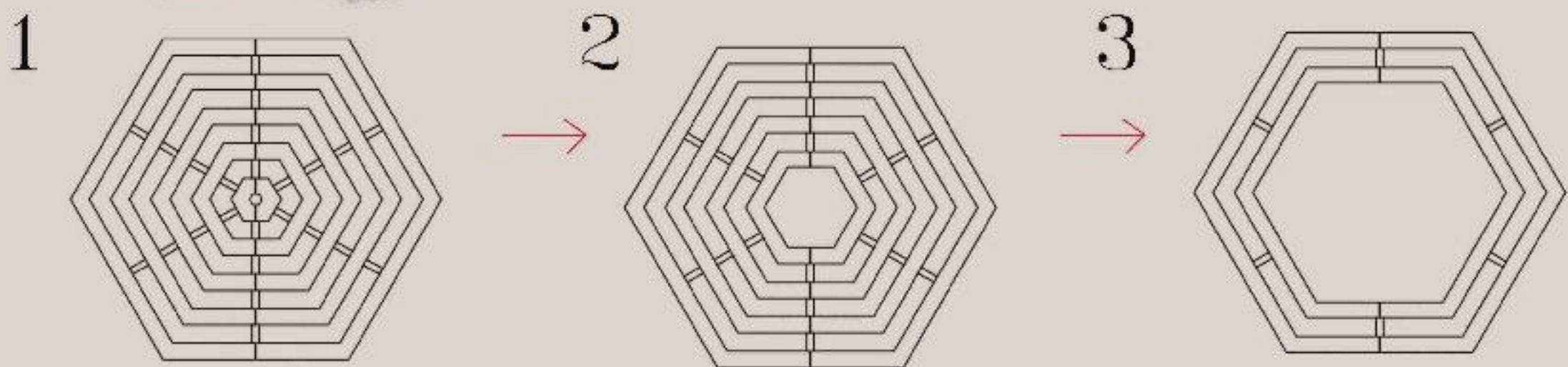
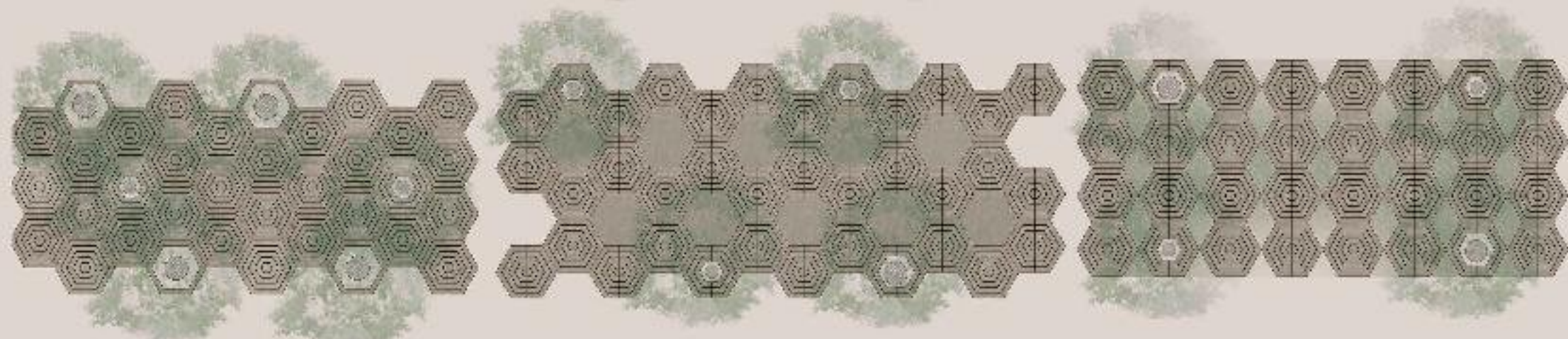
Autora: Mireia Botí López

Alcorques: Aquiero alrededor de un árbol, para almacenar el agua del riego o de la lluvia, e incluso el abono u otro fertilizante, impidiéndole que toda se esparezca por alrededores y no pierda sin ser aprovechado por el árbol. Otra función del alcorque en el suelo pavimentado es conseguir que el árbol crezca sin que se rasquebró el suelo, ya que el tronco de dicho árbol está creciendo. También, en las ciudades la función que cumple es el de mantener al árbol limpio, es decir que en sus raíces no se pueda acumular la basura o restos de la ciudad. Al empezar me centré en buscar problemas que podía encontrar por la ciudad. Uno de los que encontré fue el mal funcionamiento de los alcorques y el tipo de material que se usaba entre el pavimento y el alcorque. Fue por eso motivo, por el que decidí diseñar una única pieza que pudiese funcionar tanto de pavimento como de pieza de alcorque. Comencé en unos anillos hexagonales cerámicos que se colocan encima de una estructura de plástico, concretamente de polietileno. La pieza, al estar formada por anillos, a medida que el árbol va creciendo se va cortando quitando piezas y así permitiendo que crezca sin que se rasquebró la pieza. La estructura se ha de ir cortando. Es una pieza que permite la creación de pavimentos crecientes, ya que se crean unas juntas de 7 mm para el paso del agua.

Tanto la estructura de polietileno como las piezas cerámicas deberán estar partidas en dos, para poder colocarlas en las zonas ya existentes. La junta de la estructura de polietileno se hará a través de un machihembrado, mientras que las piezas cerámicas irán pegadas directamente a la estructura.

Tree surrounds help around a tree, to store irrigation or rain water, and even some kind of fertiliser, keeping everything from being scattered around and not without being used by the tree. Another function of the tree surround in paved ground is to let the tree grow without breaking up the paving, as tree trunks keep growing. In addition, in cities it keeps the tree clean, i.e. tree roots do not collect city rubbish or litter. When I began, I focused on problems to be found in the city that was malfunctioning tree surrounds and the change in materials that occurred between the paving and the tree surround. This led me to design a single piece that could act as paving and tree surround. It consists of hexagonal ceramic rings that are installed on a polyethylene plastic structure. As the tree grows, the piece, on being made up of rings, allows parts to be removed and enables the tree to grow without breaking the piece. The structure needs to be progressively cut. It is a piece that allows creation of draining floors, as 7-mm joints are created for the passage of water.

Both the polyethylene structure and the ceramic pieces need to be split into two, in order to be able to place them around already existing trees. The joint in the polyethylene structure will be made as a tongue and groove joint, while the ceramic pieces will be directly adhered to the structure.



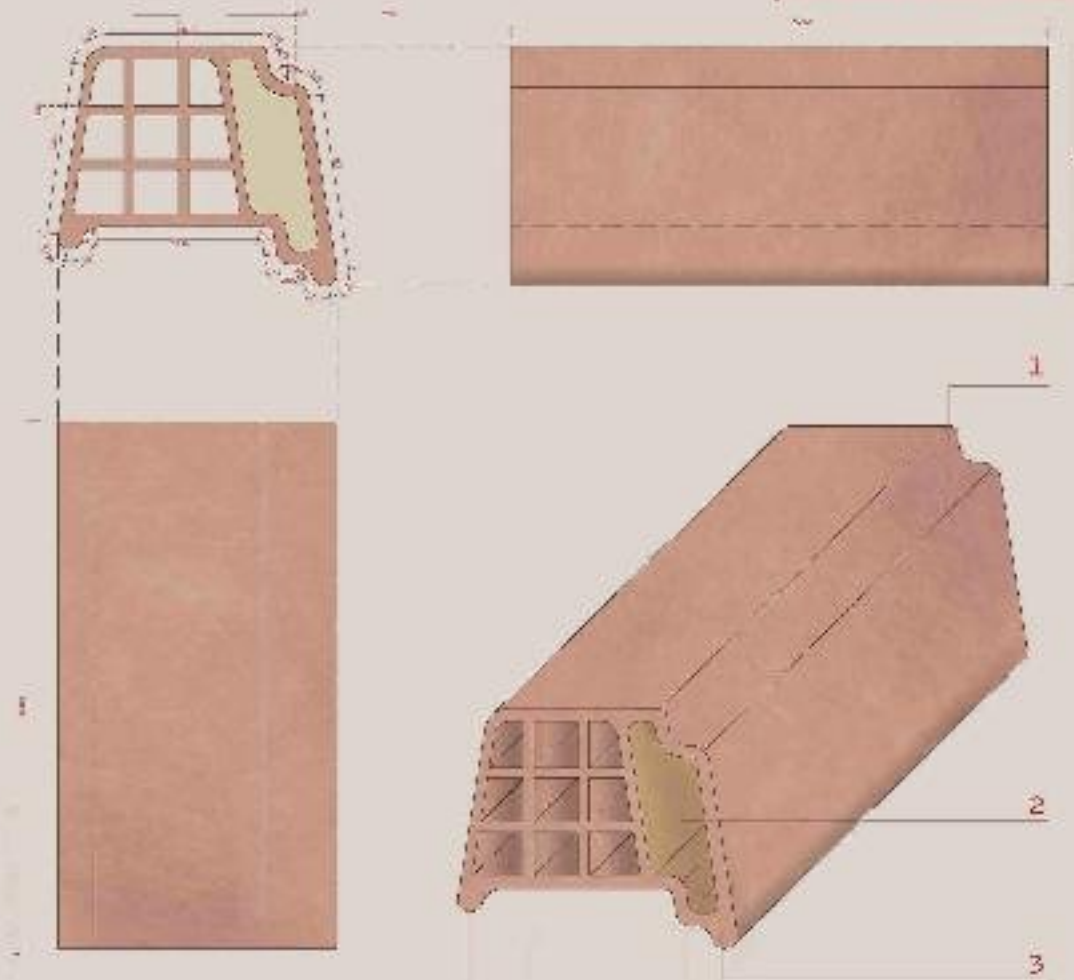
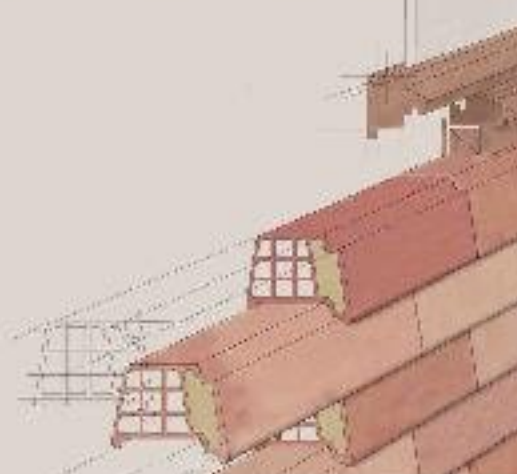
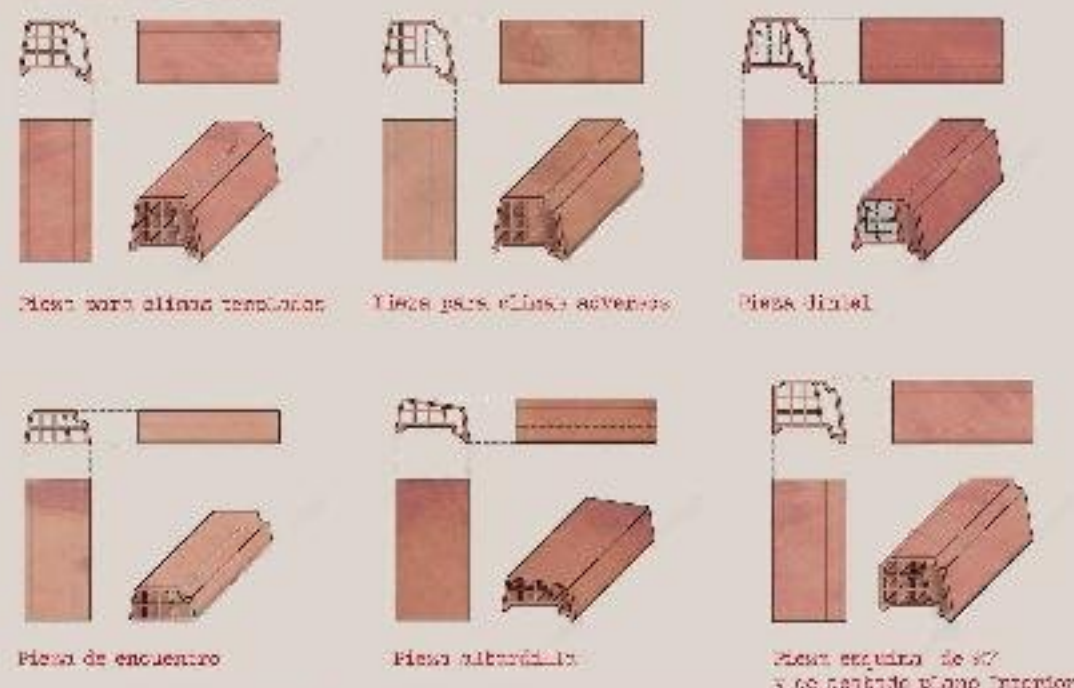
LADRILLO HESTIA

Autor: Albert F. Jové Céspedes

Tras un largo viaje recorriendo las principales capitales latino americanas como La Paz, Sucre, Lima, Luján, Buenos Aires, Asunción... una vez en ruinas de la precariedad de las construcciones en los barrios más humildes, en especial en las viviendas. Estas construcciones en su mayoría se realizan mediante una estructura de hormigón y cerramientos exteriores se realizan con un simple ladrillo de arcilla cocida con doble perforación horizontal (7cm), sin ningún tipo de aislante térmico en fachada, dejando desatendida a los factores climáticos a la vivienda y a sus habitantes. Por ese motivo se plantea una solución económica, sencilla y estética, para dotar a la vivienda o al edificio de un mínimo de confort, con un ladrillo de extrusión que de 110x14x5cm que incorpora en su interior el aislante térmico necesario para cada caso y mediante su geometría evita los puentes térmicos y garantiza la estanqueidad de la junta de mortero. Tal como indica su nombre el ladrillo Hestia, hace referencia a la diosa griega de la cocina, la arquitectura y el hogar. Hestia inventa el arte de construir para mantener el fuego que da calor y vida a los hogares, este ladrillo intenta aportar una mínima dignidad a los hogares y todo tipo de construcciones en las zonas más humildes del planeta.

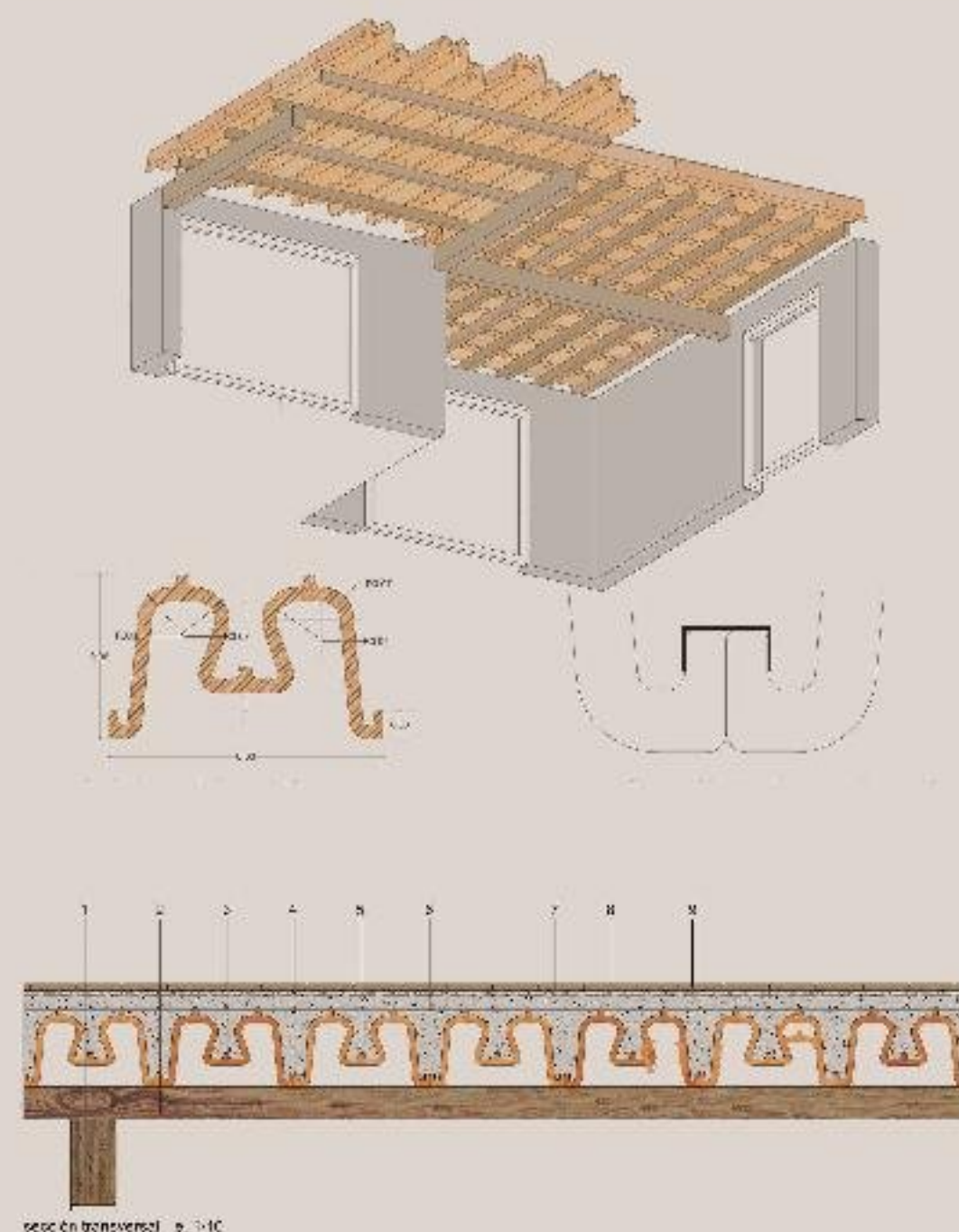
After a long journey across the main South American capitals such as La Paz, Sucre, Lima, Luján, Buenos Aires, and Asunción, one realises the precariousness of the concrete structures in the poorest districts, especially in regard to housing. These constructions are mostly based on a concrete structure and exterior building envelope, using simple fired clay brick with a double horizontal perforation (7cm), without any type of thermal insulation in the facade, leaving the dwelling and its inhabitants unprotected against the climate and the elements. Consequently, a simple, cheap, aesthetic solution was envisaged to provide the dwelling of the building with a minimum comfort, using extruded brick sized 110x14x5cm, which hold inside the necessary thermal insulation for each case, and whose geometry avoided thermal bridges and assured watertightness of the mortar joint. The name of the brick, Hestia, refers to the Greek goddess of the kitchen, architecture and the household. Hestia invented the art of building to safeguard the fire that warmed and brought life to households. This brick seeks to contribute a minimum dignity to households and all types of concrete constructions in the poorest areas of the planet.

Familia de piezas:



ENCOFRADO PERDIDO

Autor: Eduardo Pérez Monreal



La pieza que he desarrollado durante este curso de cátedra de cerámica 2015-2016 consiste en un encofrado perdido cerámico.

La idea surgió como alternativa a los forjados de chapa calabrante o a los forjados de hormigón que necesitan ser tratados contra el fuego, por lo que hay que ponerles un falso techo para tapar esta pintura ignífuga, que muchas veces no es estética. Con esta pieza se consigue un acabado natural cerámico (recuperando el material tradicional), sin la necesidad de ser tratado contra el fuego ya que la cerámica tiene una gran inercia térmica. La forma de la pieza intenta resolver 4 problemas: 1) Rompe las ondas del sonido, por lo que la estancia en ese espacio sería agradable acústicamente. 2) Mediante esta forma se consigue que tenga una mayor sección para el mejor agarre del hormigón. 3) Gracias a sus medidas (60cm x 120 cm), son fácilmente transportables en un remolque, y son apilables unas encima de otras gracias a su forma (en conica). 4) Posee unos pequeños salientes en la parte que está en contacto con el hormigón para sujetar las ferrallas.

Debido a su forma de "M" podemos pasar instalaciones sin que sean vistas, por lo que hace la función de un falso techo común. Otra de sus cualidades es que cuando la parte vista de la pieza mediante un material translúcido, transparente, opaco... podemos convertirla en lámpara, podemos incorporar aislamiento térmico o acústico. En cuanto a tamaño nos desde los 60 cm x 120 cm hasta los 60 cm x 180 cm.

Su modo de colocación principal será apuntalando las piezas de manera que dispongamos todos estos encofrados perdidos sobre un tablero (que es el que estará apuntalado), tras esto colocaremos las ferrallas y por último vertiremos el hormigón. Una vez fraguado podremos desmontar toda la estructura auxiliar para dejar visto el ste encofrado perdido cerámico.

Las piezas en serie se unirán por el lado más largo de la pieza mediante unas placas metálicas que las irán fijando entre sí. Puede ser utilizado tanto para interiores como para exteriores.

De esta manera recuperamos un material tradicional, dándole unas aplicaciones tanto constructivas como estéticas. Si combinamos esta pieza con otros materiales o sistemas podemos transformarlo (añadiéndole leds y tapando la cara vista con un material translúcido) pudiéndonos transformar en una lámpara.

The piece that I have developed during this 2015-2016 course in the Ceramic Tiles Studies Department consists of a non-recoverable ceramic formwork.

The idea emerged as an alternative to metal sheet supporting systems or to concrete decks that need to be fireproofed, which makes it necessary to install a false ceiling to cover the fireproofing paint, which is often unattractive. This piece provides a natural ceramic finish (recovering a traditional material), without requiring fireproofing treatment, because ceramics have a great thermal inertia. The shape of the piece is designed to address four problems: 1) It breaks soundwaves, making a room in that space acoustically pleasant; 2) The form provides a greater cross-section for better bonding of the concrete; 3) The size (60cm x 120 cm) makes the pieces readily transportable in a low trailer, and they can be stacked (thanks to their truncated-cone shape); 4) The piece has small projections on the side in contact with the concrete in order to be able to pass the reinforcements through.

Due to its "M" shape, we can pass installations through that remain concealed, so that it acts as a false common ceiling. Another feature is that, by glazing the visible part of the piece with a translucent, transparent, or opaque material, we can turn it into a lamp, and we can incorporate thermal or acoustic insulation into it. Sizes would go from 60 cm x 120 cm to 60 cm x 180 cm.

Its main installation mode will be by stacking up the pieces so that we will have all these non-recoverable formworks on a board (this is the form that is shored up). We then install the bar placements and finally we pour the concrete. Once this has been done we will be able to disassemble the entire auxiliary structure, and leave a visible, non-recoverable ceramic formwork system.

The pieces are joined together at the long side of the pieces by means of metallic small plates that tie them together. The system can be used indoors and outdoors.

We have recovered a traditional material, providing it with constructive and aesthetic uses. If we combine the piece with other materials or systems, we can transform it (e.g. by adding LEDs and covering the proper surface with a translucent material we can turn it into a lamp).



MODULAR FILTRATION

Autora: Michael Clapp, Giancarlo Montano, Leo Rodriguez, Joe Varholick

Nuestro equipo se interesa por la agregación geométrica de un módulo que se podrá disponer en múltiples configuraciones. Estas disposiciones pretenden ser tanto estructurales como funcionales, además de generar un patrón visualmente dinámico. Una tessellación irregular de los módulos permite la mayor variedad y complejidad de una geometría global que se realice a partir de partes idénticas y discretas. La geometría superficial resultante se puede definir a continuación como una topología continua (es decir, coincidente con la tangente), independiente de su orientación o de la orientación de las piezas adyacentes.

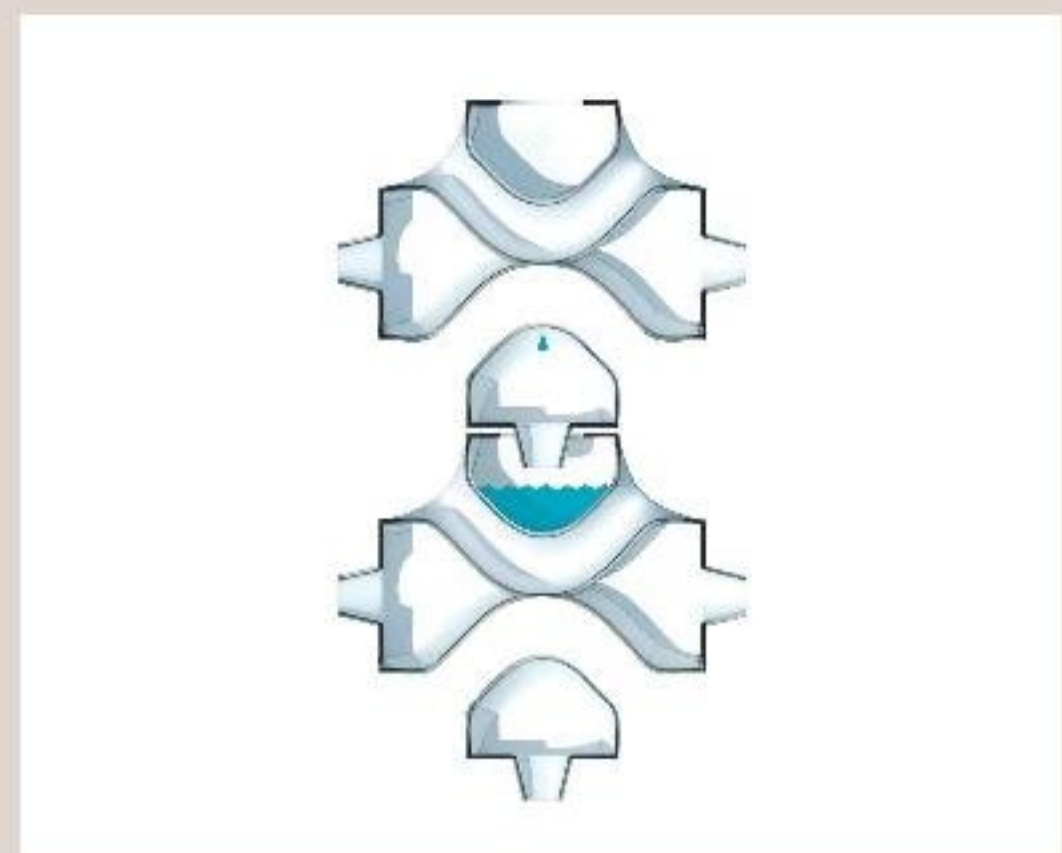
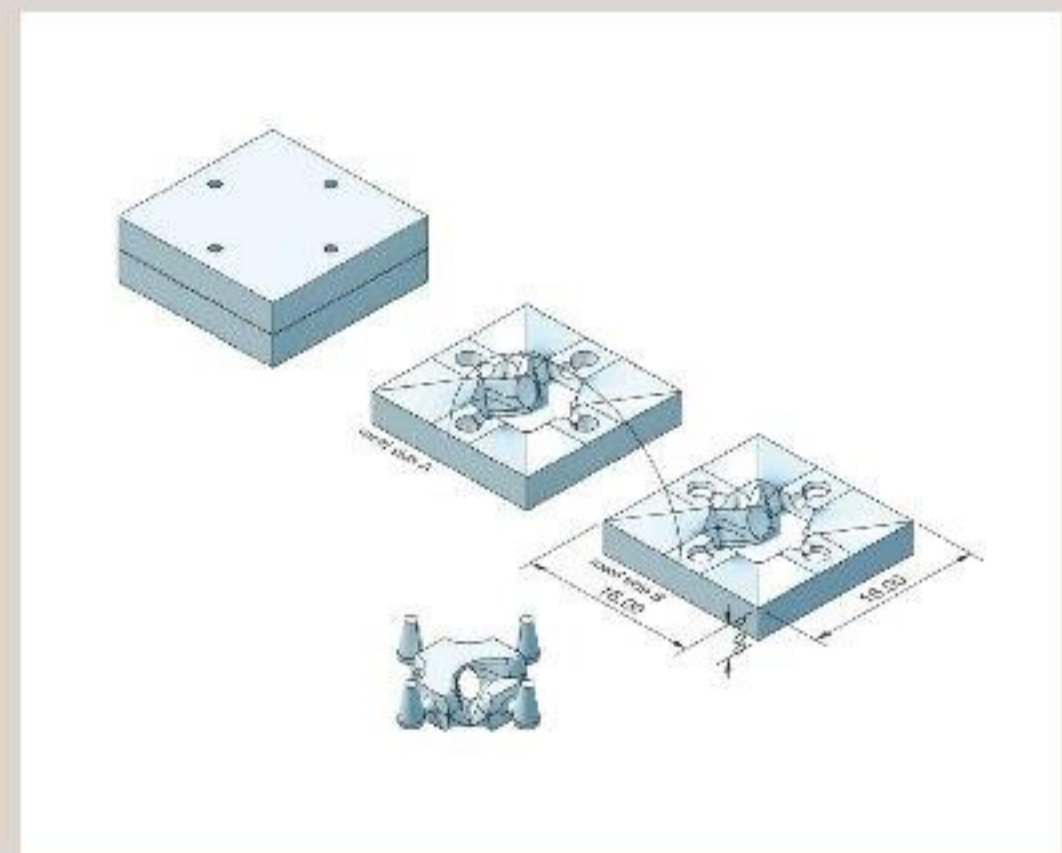
Las propiedades materiales únicas de la cerámica son ideales tanto para la construcción como la filtración. La cerámica cocida puede soportar cargas de compresión enormes, y a pesar de la porosidad permite que el material transmita el agua mientras que las cavidades relativamente pequeñas dentro de la estructura del material atrapan los contaminantes y las partículas suspendidas más grandes. Además, las sustancias como la plata coloidal o el carbón activado pueden introducirse en el soporte cerámico para ayudar a atrapar los organismos microbianos durante la filtración. Finalmente, la arcilla es un material extremadamente abundante y de baja tecnología. Está presente en casi cada región del mundo y puede ser procesada y cocida con relativa facilidad mediante diferentes técnicas accesibles. El planeamiento de abajo para arriba de un sistema cerámico de filtración facilita su uso por individuos y comunidades pequeñas, a la vez que proporciona una oportunidad para las poblaciones desfavorecidas.

Nuestro objetivo técnico es controlar la filtración del agua a través de un soporte arcilloso mediante la geometría y la vitrificación del material (es decir, combinaciones de materiales distintos en una sola colada). Exploramos la utilización de múltiples soportes arcillosos, combinados en un sistema cohesivo, es, intentar aprovechar la naturaleza intrínsecamente porosa de la cerámica para investigar su potencial de filtración. Nuestros estudios se centran en los soportes arcillosos que presentan grandes diferencias en su porosidad cuando se utiliza una temperatura de cocción concreta para el sistema combinado. Hemos identificado la colada como el método de investigación y de producción para este sistema.

Our team is interested in the geometric aggregation of a module which could be arranged in multiple configurations. These arrangements are intended to be both structural and functional, as well as creating a visually dynamic pattern. An irregular tessellation of modules allows for the greatest variety and complexity of a global geometry that is made from identical, discrete parts. The resulting tessellating surface geometry may then be defined as a continuous (i.e., tangent matching) topology, regardless of its orientation, or the orientation of adjacent pieces.

The unique material properties of ceramics are ideal for both construction and filtration. Fired ceramics are able to withstand enormous compressive loads, and the porosity of clay allows the material to transmit water while the relatively small cavities within the structure of the material capture larger suspended particles and contaminants. In addition, substances such as colloids, silver or activated carbon can be introduced into the clay body to assist with the capture of microbial organisms during filtration. Lastly, clay is an extremely abundant and low-tech material. It is present in almost every region worldwide and can be processed and fired relatively easily with a variety of accessible techniques. The bottom-up approach of a ceramic filtration system empowers individuals and small communities while providing an opportunity for disadvantaged populations.

Our technical aim is to control filtration of water through a clay body by utilizing geometry and material vitrification (i.e., combinations of distinct materials in a single cast). We will explore the use of multiple clay bodies, combined into one cohesive system, in attempting to leverage the inherently porous nature of ceramic to look at its filtration potential. Our studies will focus on clay bodies that differ greatly in their porosity when a specific firing temperature is utilized for the combined system. We have identified slip casting as the method of investigation and production for this system.



RASE

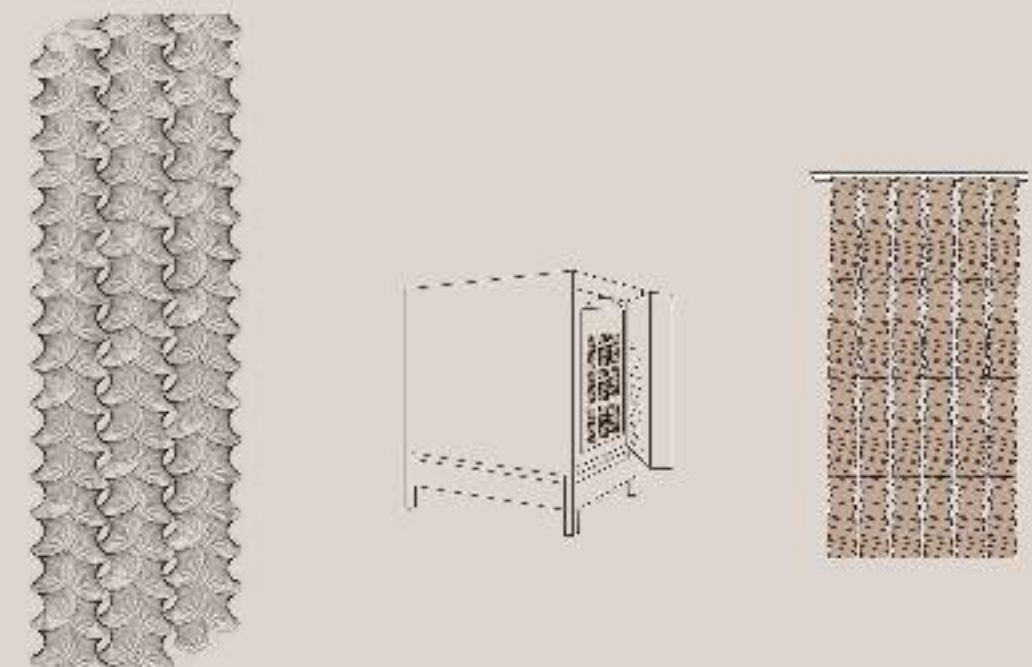
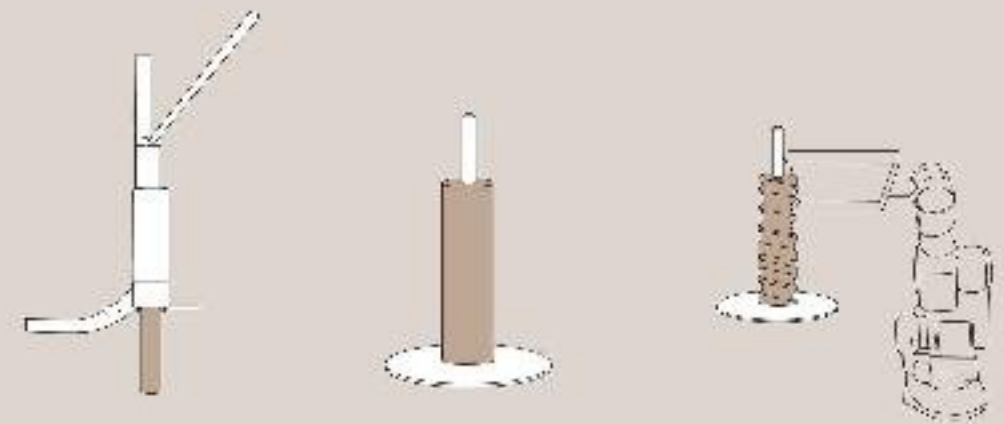
Autor: Andrew Kim, Sizhi Qin, Tanuja Mishra, Zhiwei Liao

El proyecto pretende explorar las posibilidades de encuentro de la forma arquitectónica a través de una técnica de fabricación innovadora, que consiste en la combinación de un torno robótico y el torno. Los procesos manuales de torno de alfarero se han resumido en movimientos más sencillos, que podrán ser traducidos a configuración en el proceso de fabricación robótica. La tecnología robótica combinada con los herramientas digitales de scripting ha sido utilizada a continuación para ampliar las capacidades de generación de formas del proceso de alfarería. Esta combinación de técnicas "viejas" y "nuevas" ha introducido no solo novedades en cuanto a las formas, sino también ha favorecido la producción en masa de las estructuras. La mecanización de estas procesos de fabricación ha permitido acelerar la velocidad y la escala de fabricación.

Los pasos de fabricación exigían una combinación de métodos analógicos y digitales – con la participación de los procesos de extrusión, rotación, rotación robótica, fricción y ensamblaje. Las piezas se han conformado en configuraciones ligeramente diferentes con formas espirales. Se ha desarrollado un método de agregación en espejo para permitir el entrelazamiento lateral de las columnas individuales con las que estaban adyacentes a ellas. Algunos ámbitos potenciales de uso consistirían en el diseño de filtros solares arquitectónicos extensivos, estructuras para los filtros evaporativos de enfriamiento y pantallas de porosidad para el control de la privacidad o el control natural de la iluminación.

The intention of the project was to explore the possibilities of architectural form finding through an innovative fabrication technique, which is a combination of the robotic arm and the turntable. The hand-manipulative processes of the potter's wheel were abstracted into simpler movements, which could then be translated into the robotic manufacturing process. The robotic technology combined with digital scripting tools was then used to expand the form-generation capabilities of the pottery-making process. This merging of techniques of the "old" and the "new" not only introduced novelty in terms of form but also made the structures more amenable to mass production. Mechanization of these manufacturing processes has allowed for speeding up the pace and the scale of manufacturing.

The stages of manufacturing involved a combination of analog and digital methods – involving the processes of extrusion, rotation, robotic turning, friction and assembly. The pieces were shaped into slightly varying configurations of spiral forms. A mirrored aggregation method was developed to allow for lateral bracing of the individual columns with those that were adjacent to them. Some potential areas of application would be in designing responsive architectural screens, structures for evaporative cooling and porous screens for privacy control or natural lighting control.





PUG MILL PARAMETRICS

Autora: Oliver Bucklin, John Going, Kathryn Sonnabend

Nuestra investigación aborda la posibilidad de personalización en la producción industrial de ladrillos mediante el corte por alambres automatizados. El proyecto propone un accesorio a una amasadora cerámica que utilizaría los alambres para tallar dos lados de la arcilla extrudida, generando un perfil dinámico y permitiendo un gran grado de variación y precisión en la geometría del ladrillo.

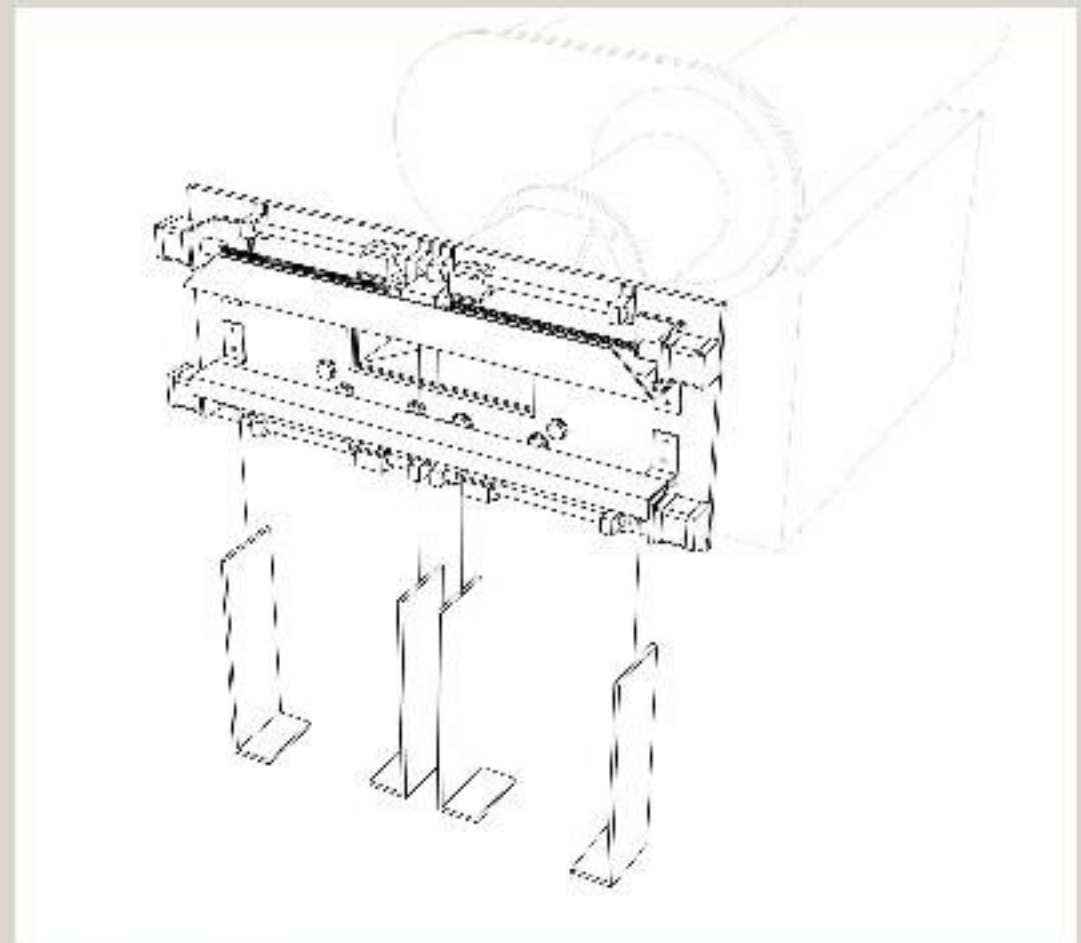
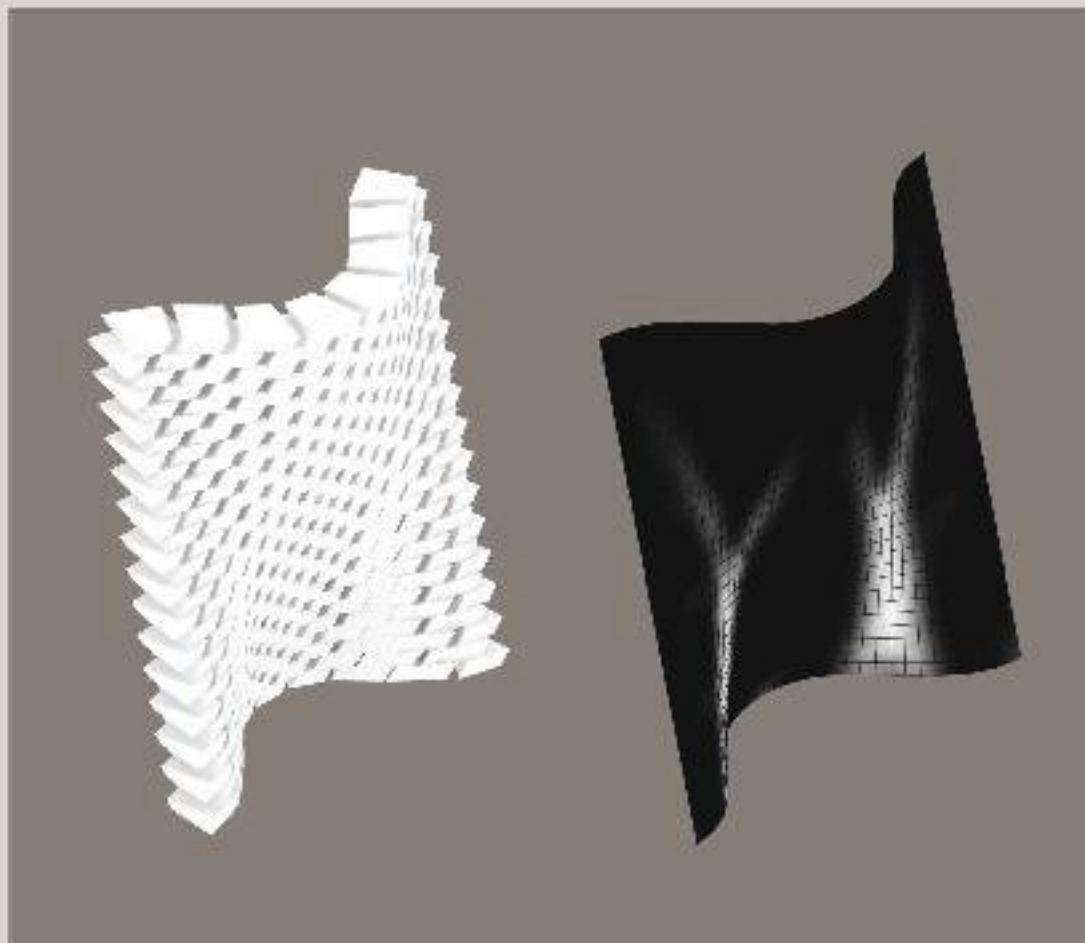
Al nivel del ladrillo, la herramienta nos permitiría controlar la geometría en dos dimensiones y las superficies reguladas serían muy fáciles de alcanzar. La reciprocidad entre las herramientas de diseño digital, la máquina, y el material en el

proceso de fabricación nos permitiría realizar ajustes inmediatos en nuestro script para acomodar un comportamiento del material observado durante la producción. A nivel global, el proceso permitiría ensamblajes estructurales que apoyen un patrón consistente de colocación de ladrillos a lo largo de una superficie curva. El accesorio se presenta como una alternativa a otros métodos de fabricación digital, como el brazo robótico o las matrices automatizadas. El desarrollo de la herramienta interviene en el proceso industrial, por lo tanto, a producir un intervalo de resultados, desde las paredes de carga y soportantes hasta los fillos solares ligeros que presentan claramente la naturaleza de su producción.

Our research investigates the possibility of customization in industrial brick production through automated wirecutting. The project proposes an attachment to a ceramic pug mill that would use wires to carve two sides of the clay extrusion, creating a dynamic profile and allowing for a large degree of variation and precision in brick geometry.

On the level of the brick, the tool would allow us to control geometry in two dimensions and ruled surfaces would be particularly easy to achieve. The reciprocity between digital design tools, machine, and material in the fabrication process would allow us to make instant adjustments to our script

to accommodate unforeseen material behavior during production. On a global level, the process would allow for structural assemblies that support a consistent brick-laying pattern along a curved surface. The attachment presents itself as an alternative to other methods of digital fabrication, such as the robotic arm or automated dies. The development of the tool intervenes in the industrial process with the intention to produce a range of outcomes, from self-supporting, loadbearing walls to lightweight screens that clearly display the nature of their production.





BRINGLES

Autores: Elizabeth Pipal, Christopher Soohoo, Daniel Toole, Dana Wu

El "Bringle" es un híbrido entre el ladrillo (brick) y la teja (shingle) — es un sistema de unidades rígidas de cerámica autoportantes y autoconectadas dentro de un lenguaje material y geométrico cohesivo. Al forzar los límites de la placa arcillosa plana para generar una superficie altamente no desarrollable y un módulo dinámicamente volumétrico, el Bringle se agrega para formar un envoltorio arquitectónico poroso ultra ligero.

La geometría del Bringle se forma a partir de dos curvas de seno invertidas e invertidas, que se cortan por un plano superior plano, que permite que las unidades se aniden con seguridad en uno en el otro cuando se apilan. Al variar la amplitud de la curva, las dimensiones del módulo en planta o la altura del corte plano, se puede generar una diferenciación. En términos de fabricación, la técnica básica cerámica de laminación de la placa se utiliza conjuntamente con un método recientemente desarrollado de doblar una placa

sobre un encofrado elevado, esta técnica reduce el proceso de conformado de la depresión, de prensado y de mecanizado del fondo, a solo un momento. Los restos de las placas de arcilla de 1/4 de pulgada de grosor, laminadas a mano, sobre moldes de contorno mecanizados por CNC, permiten una economía de recursos de producción y mano de obra, así como una interacción entre los métodos exactos y analógicos.

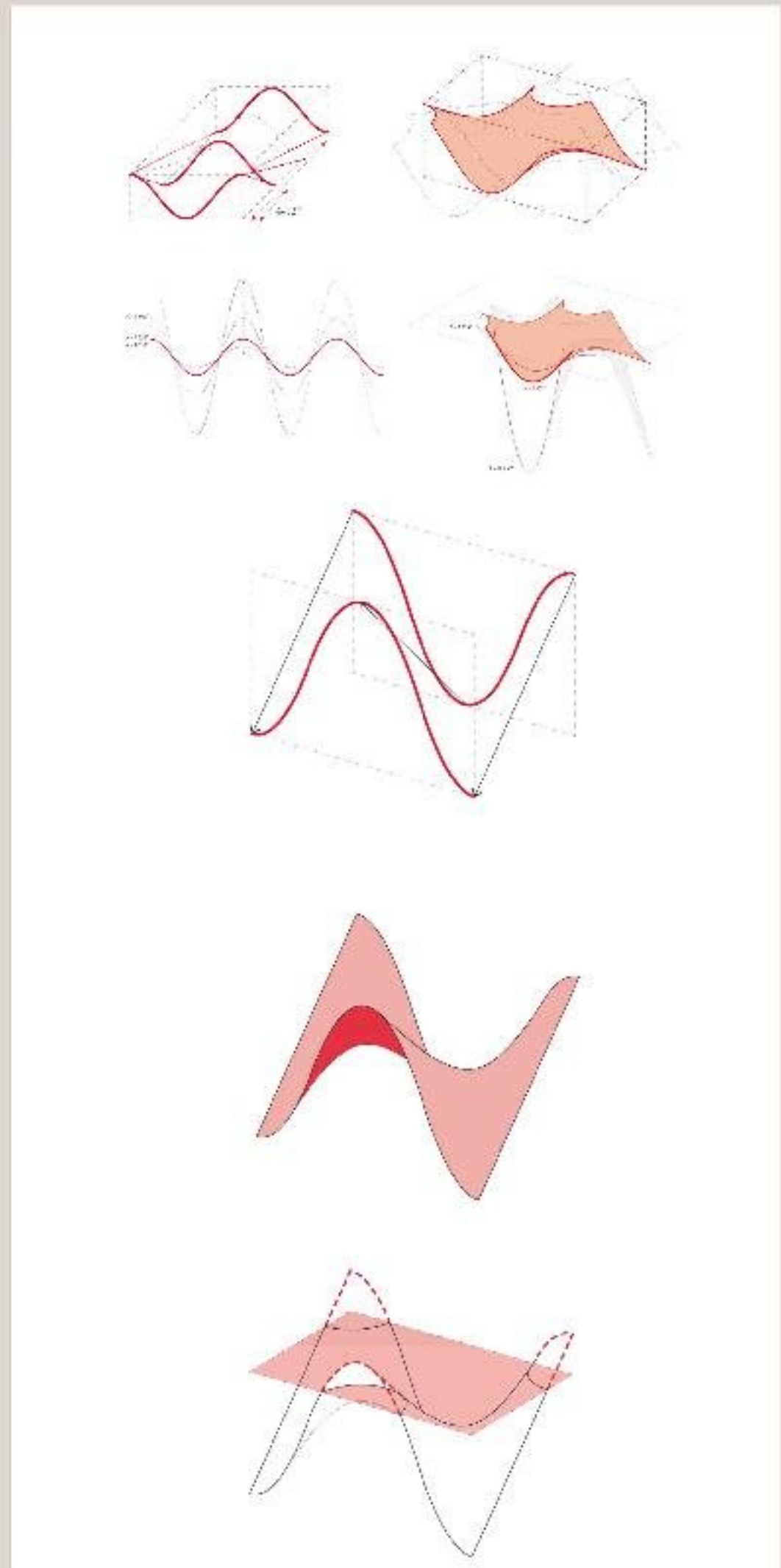
Como nuevo sistema tectónico situado dentro de los límites existentes del ladrillo y de la teja, el Bringle ofrece una multitud de nuevas posibilidades para el comportamiento ambiental. El aire, el agua, la luz y el sonido son modulados por las formas curvas, generando interesantes posibilidades para aplicaciones en la arquitectura tropical. Por ejemplo, como un envoltorio protegido acústicamente que requiere una ventilación importante y un enfriamiento natural.

The "Bringle" is a hybrid between the brick and the shingle — is a system of self-supporting, self-connecting rigid masonry and roof units within a cohesive geometric and material language. By pushing the limits of the flat clay slab to create a highly non-developable surface and a dynamically volumetric module, the Bringle aggregates to form an ultra-light porous architectural enclosure.

The geometry of the Bringle is formed from two inverted, linked sine curves that are mopped by a flat top plane, which allows the units to securely nest into each other when stacked. Differentiation may be created by varying the amplitude of the curve, the dimensions of the module in plan, or the height of the planar top. In terms of fabrication, the basic ceramic technique of slab-casting is used in conjunction with a newly developed method of dropping a slab onto an elevated formwork. This technique bolsters the process of

slump-forming, pressing, and edge trimming into an instantaneous moment. This dropping of 1/4" thick hand-milled clay slabs onto CNC milled forming molds demonstrates an economy of production means and labor time, as well as an interplay between precise and analog methods.

As a new tectonic system located within existing brick and shingle lineages, the Bringle introduces a host of new possibilities for environments, performance. Air, water, light, and sound are modulated by the curved forms, creating useful potential for applications in tropical architecture, such as an acoustically sealed enclosure that requires significant ventilation and natural cooling.





ECOCERAMIC HOUSE

El objetivo principal de esta investigación es el diseño de una vivienda EcoCerámica en la cual la cerámica desempeña un papel protagonista como material de construcción. Como componente cerámico de la Vivienda EcoCerámica, los estudiantes han propuesto un nuevo concepto de fachada cerámica sostenible con control térmico y de la luz solar, en coordinación con la estrategia ecológica global de la vivienda. Se han propuesto tres combinaciones diferentes de comportamientos para el diseño de este componente: luz solar + agua para los propósitos de enfriamiento evaporativo o conservación del agua; luz solar + agua para la masa térmica; y luz solar + materiales de cambio de fase para la masa térmica. Este proyecto pretende explorar y definir las nuevas posibilidades que el diseño por ordenador, la simulación ambiental y la fabricación digital ofrecen al mundo de la cerámica. El proyecto se ha desarrollado en forma de un módulo de 12 semanas, realizado durante el segundo semestre (primavera de 2015).

Los 28 estudiantes trabajaron por separado en el diseño de las viviendas y de sus fachadas cerámicas sostenibles. Exploraron la geometría de las piezas cerámicas para recoger y mejorar la distribución de la luz solar dentro de los edificios en combinación con la comodidad térmica. Las tareas requerían:

- Conocimiento de la gama de productos cerámicos para la arquitectura y de la cerámica como material de edificación sostenible.

- Conocimiento y utilización de las técnicas de CAD/CAM y de simulación (paramétrica/de diseño algorítmico, fabricación y de los programas informáticos de simulación ambiental) para los materiales cerámicos.

- Conocimiento de diseño ambiental.

The main goal of this investigation is to design an EcoCeramic House in which ceramics stands out as a building material. As a preeminent component of the ceramic EcoCeramic House, students proposed a new concept of sustainable ceramic façade with thermal and daylight control, in coordination with the house's global ecological strategy. There are three different combinations of performances proposed for the design of this component: daylighting + water for evaporative cooling or water conservation purposes, daylighting + water for thermal mass, and daylighting + phase change materials for thermal mass.

The aim of this project is to explore and define the new possibilities that computational design, environmental simulation and digital fabrication will bring to the world of ceramics. The project was developed in the form of a 12-week module, run during the second semester (spring 2015).

28 students worked individually on the design of the houses and their sustainable ceramic façades. They explored the geometry of the ceramic pieces in order to capture and improve the distribution of daylight inside buildings in combination with either thermal comfort. The assignment required:

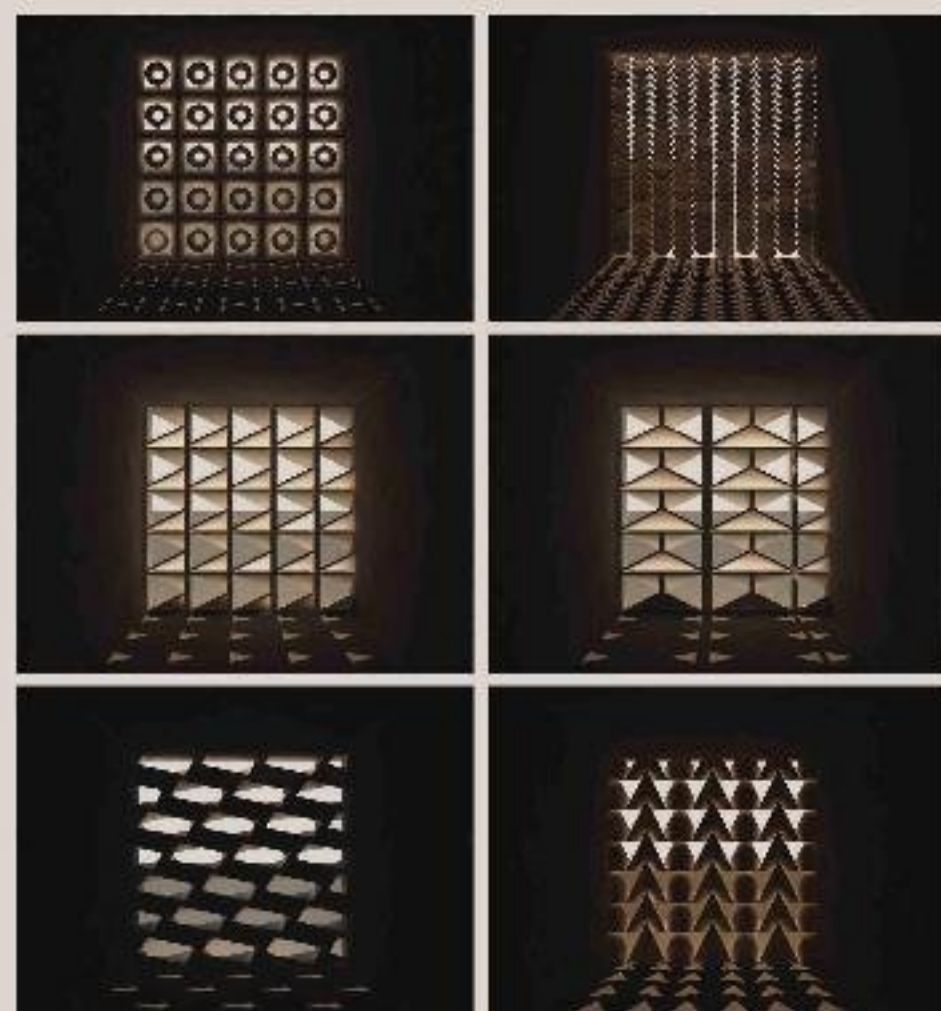
- Understanding of the range of ceramic products for architecture, and of ceramics as a sustainable building material.

- Understanding and use of CAD/CAM and simulation techniques (parametric / algorithmic design, fabrication and environmental simulation softwares) for ceramic materials.

- Understanding of environmental design.

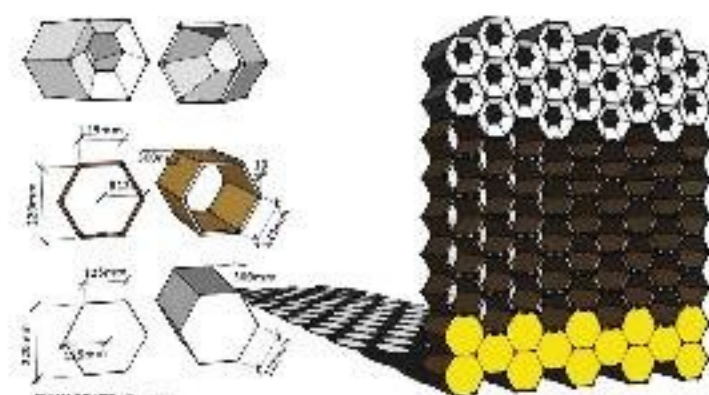
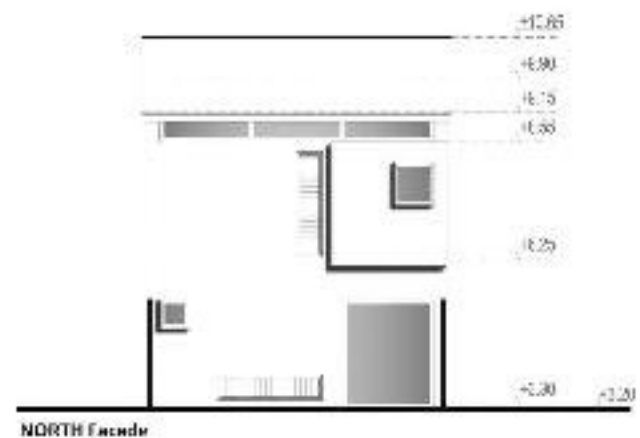
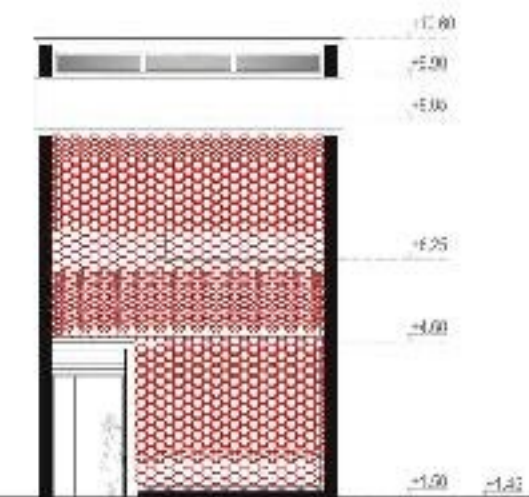
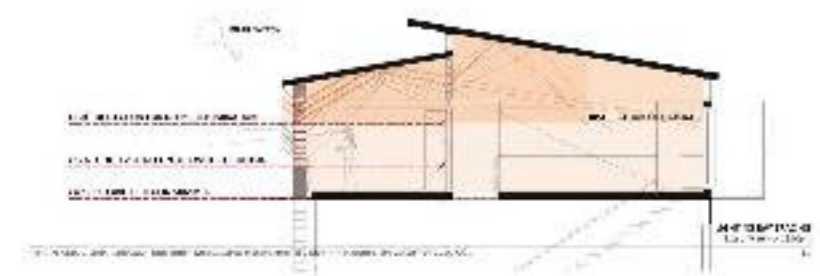
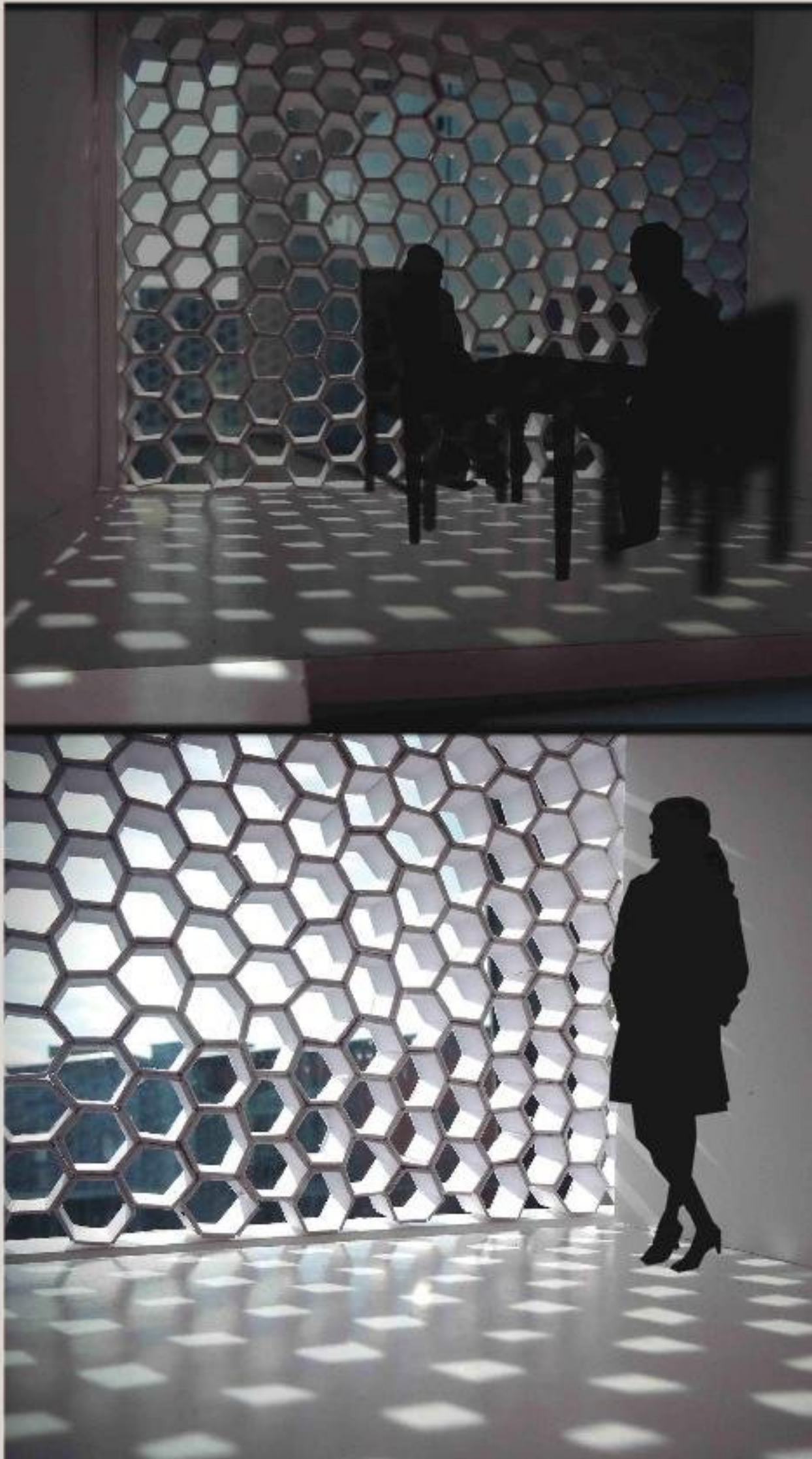
ECOCERAMIC HOUSE IN MEXICO

Autor: Carlos Rodríguez Medrano



ECOCERAMIC HOUSE IN THESSALONIKI, GREECE

Autora: Elina Triantafyllidou





ECOCERAMIC HOUSE IN TUMBACO, ECUADOR

Autor: Gabriela Pérez



ARQUITECTURAS CERÁMICAS



En 1936 el filósofo e historiador holandés Johan Huizinga publicó *Homo Ludens*, un texto en que nos propone una sugerente hipótesis en torno a la imagen arquetípica del hombre que juega, según su argumentación el juego en sí es un producto de la cultura sino que es ésta la que tiene su origen y se canaliza mediante el juego. Para Huizinga el placer que lo estimula surge como un impulso previo a lo aprendido, un instinto que nos empuja a conocer el mundo mediante la experimentación. En definitiva, el juego constituye una poderosa categoría vital, inmaterial y absolutamente primaria que canaliza de forma positiva nuestro instinto de conocimiento.

En el artículo "Tatuajes, máscaras y velos, en el paraíso" publicado en el tercer volumen de la colección Ensayos sobre Arquitectura y Cerámica que edita la Cátedra Cerámica Madrid, Pedro Pablo Arroyo nos habla en los tres mecanismos utilizados en la construcción del límite en el jardín chino. El tatuaje depende del soporte, es opaco y presenta una cara única, sería el caso de los pavimentos. La máscara también es opaca pero tiene dos caras que pueden llegar a ser independientes lo que le permite mostrar, dentro y fuera, configuraciones diferentes, es lo que ocurre en las cubiertas.

En cambio, el velo es un límite traslucido en el que ambas caras coinciden, con él se revela la forma y se oculta la identidad, estamos en el ámbito de los filtros y de las celosías. Como vemos Arroyo nos propone una clasificación que surge de una lectura del suelo, del techo y del muro, reunidos en un juego que oscila entre el cubrir y el descubrir, entre el velo y el desvelo.

Recorriendo los dos arquitectos espesados, el workshop Arquitecturas Cerámicas ha sido una invitación a investigar, siguiendo una metodología basada en la experimentación conceptual y material, sobre la multiplicidad de situaciones que se pueden llegar a producir en los ricos espacios intermedios que constituyen los límites. Se ha concretado con la propuesta y fabricación de un filtro cerámico basado en una geometría modular y combinatoria que determina las reglas del seductor juego del velo y del desvelo.

Profesores: Eduardo de Miguel, Enrique Fernández-Alvarado, Leo Gómez, Ximo Orsaga, Sara Vilas

In 1936 the Dutch philosopher and historian Johan Huizinga published *Homo Ludens*, a text in which he puts forward a suggestive hypothesis around the archetypal image of humanity that plays. According to his argument, the play element is not a product of culture but it is rather the source of culture, which is channelled by playing. For Huizinga the pleasure that stimulates play arises as an impulse prior to learning, an instinct that drives us to understand the world by experimentation. In short, playing constitutes a powerful, vital, immaterial, and absolutely primary category that channels positively our innate desire for knowledge.

In the article "Tattoos, masks and veils, in paradise", published in the third volume of the collection "Essays on Architecture and Ceramics" published by the Madrid Ceramic Chair Studies Department, Pedro Pablo Arroyo speaks of the three mechanisms used in constructing the boundary in the Chinese garden. The tattoo depends on the substrate. It is opaque and exhibits a single face, which would be the case of pavings. The mask is also opaque but it has two faces, which can be independent and allow it to adopt, inside and outside, different configurations. This is what occurs in roofs.

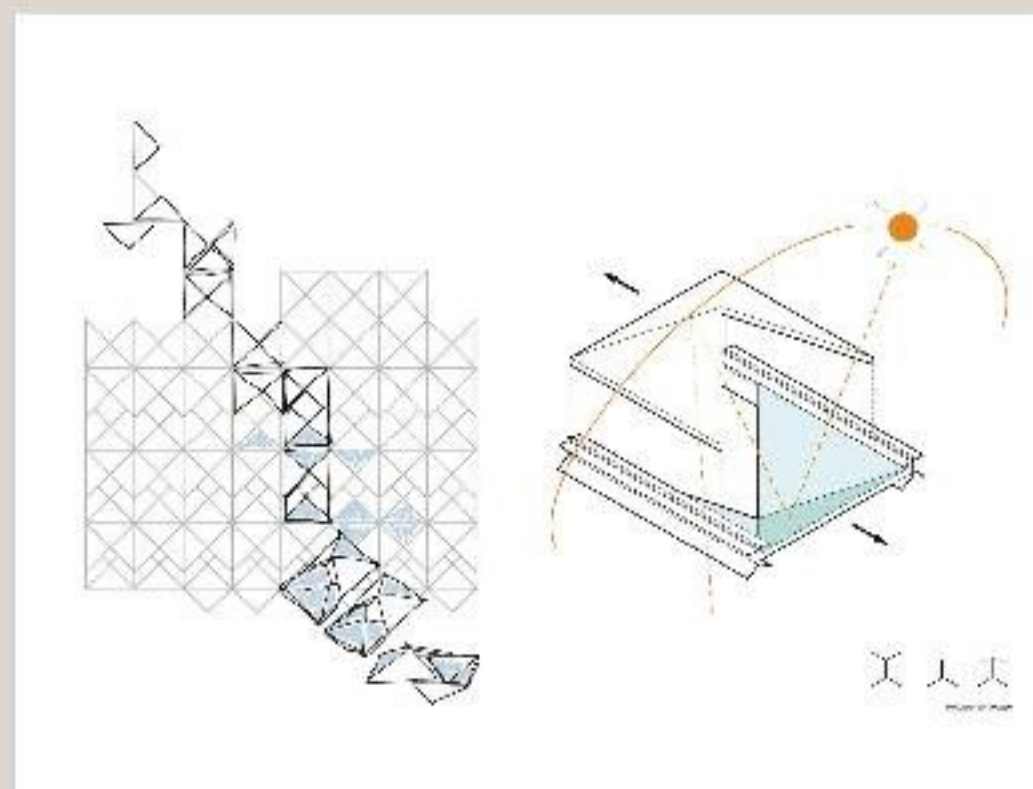
In contrast, the veil is a translucent board in which both faces coincide. It reveals the form but conceals the identity. Here we find ourselves in the world of filters and screens. As we can see, Arroyo proposes a classification that stems from a reading of the floor, the roof, and the wall, fused in a game that ranges from covering to uncovering, between veiling and unveiling.

Joining the above two arguments, the Ceramic Architectures workshop was an invitation to investigate, following a methodology based on conceptual and material experimentation, the multiplicity of situations that can be found in the rich intermediate spaces that form the bounds. This yielded the proposal and fabrication of a ceramic screen based on a combined modular geometry that determined the rules of the seductive game of veiling and unveiling.

Teachers: Eduardo de Miguel, Enrique Fernández-Alvarado, Leo Gómez, Ximo Orsaga, Sara Vilas

EQUIPO 1

Autores: Martina Almela, Miriam Cano, David Minton



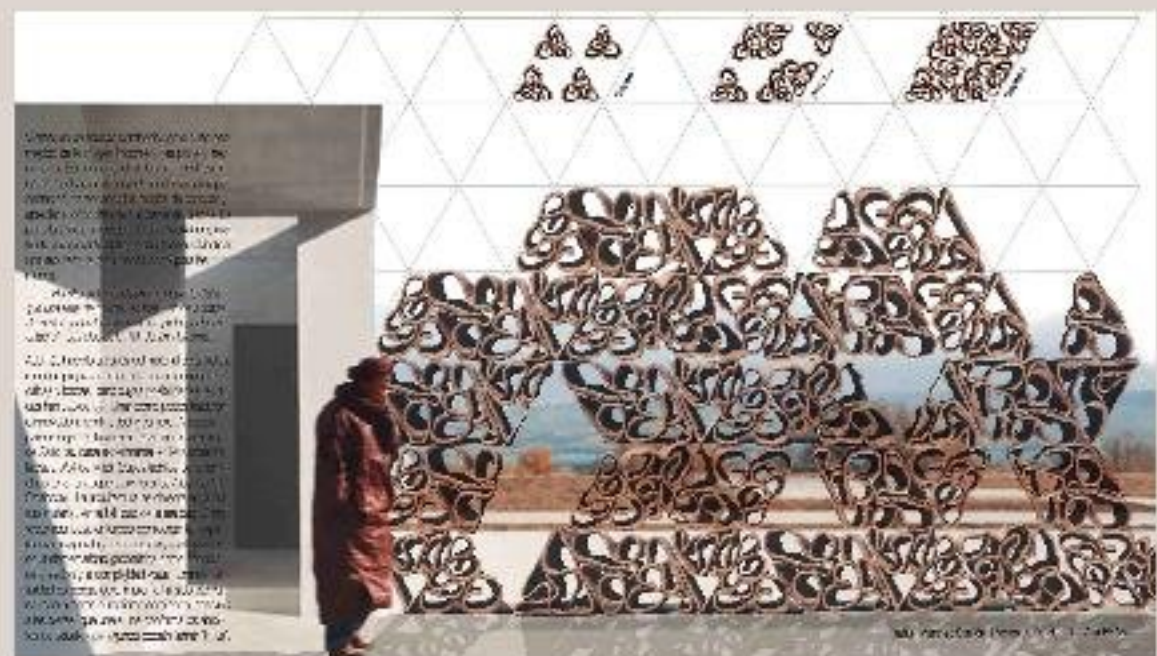
Fotografías proceso de producción: María Benet

ARQUITECTURAS CERÁMICAS



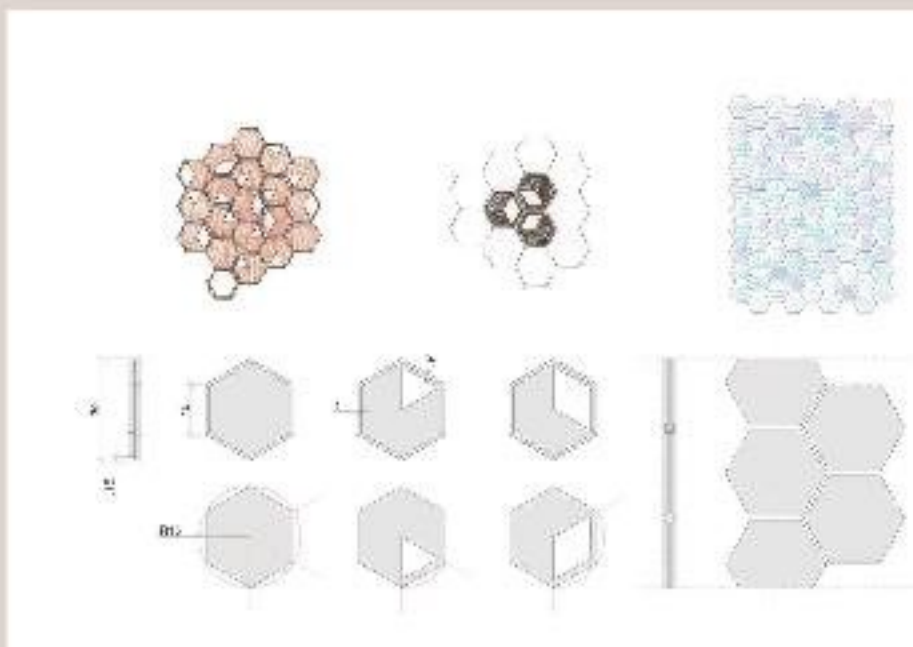
EQUIPO 2

Autores: Rafael Martínez, Verónica De Napoli, Anna Karen Mendoza



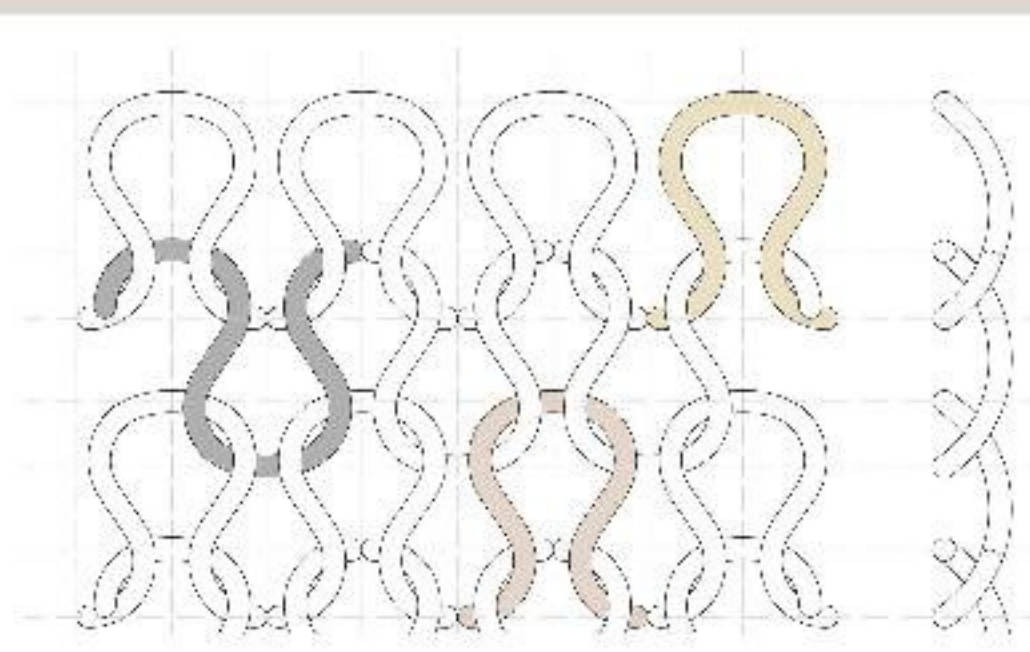
EQUIPO 3

Autores: David Furió, Sergio Santoro



EQUIPO 4

Autores: Francisco López, Mónica López, Carlos Olagüe



PROYECTO FIN DE CARRERA



Proyecto Fin de Carrera es una asignatura troncal del título de Arquitectura que pertenece al Plan de Estudios 2002 y se imparte en el 10º semestre del 5º curso, con una carga lectiva de 6,5 créditos.

Con la realización del Proyecto Fin de Carrera el alumno culmina el proceso de aprendizaje y deberá demostrar su capacidad con la realización de un proyecto de ejecución que contemple la globalización de los aspectos técnicos que lo constituyen, siendo su finalidad la integración de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de los estudios.

Profesores: Eduardo De Miguel Arce, Vicente Corral Fariñas

The Degree Project is a core subject of the Architecture Degrees in the 2002 Curriculum and is taught in the 10th semester in 5th year with 6.5 lesson credits.

The Degree Project brings the student's learning process to a close. In the project, students need to demonstrate their capability, writing up a project that is to be carried out, which comprehensively integrates all the project's technical aspects, in order to integrate all the knowledge acquired in the student's studies.

Teachers: Eduardo De Miguel Arce, Vicente Corral Fariñas

PROYECTO 1

Autores: Carlos Ochando Seva



PROYECTO FIN DE CARRERA



PROYECTO 2

Autores: Vicent Agustí Visiedo



ARQUITECTURAS CERÁMICAS



UN NUEVO CANAL DE TRANSFERENCIA ENTRE EL SECTOR PRODUCTIVO Y PROFESIONAL

ARQUITECTURAS CERÁMICAS (www.arquitecturasceramicas.com) ha nacido con el propósito de elaborar una base de datos especializada en obras en las que la cerámica está presente como material protagonista de sus configuraciones, que muestre las tecnologías utilizadas en los procesos de fabricación y los sistemas constructivos adoptados para resolver los revestimientos en sus múltiples aplicaciones.

Dirigida a los técnicos, estudiantes e investigadores de la arquitectura y el diseño, la información se ha estructurado en torno a dos grandes capítulos, uno de contenidos dinámicos dedicado a las obras, que reúne un conjunto de realidades internacionales seleccionadas por su calidad e interés, y otro de contenidos fijos dedicado a los fundamentos, que describe las principales materias primas y procesos industriales empleados en la fabricación de los productos cerámicos, así como su clasificación.

Desde la Cátedra Cerámica de Valencia nos gustaría agradecer al Instituto de Tecnología Cerámica de Castellón el patrocinio proporcionado y a todos los alumnos su contribución, ya que el trabajo desarrollado a lo largo de estos años ha permitido la creación de la plataforma digital ARQUITECTURAS CERÁMICAS.

FECHA TÉCNICA

Editor: *Edurne De Miquel, Director Cátedra Cerámica Valencia*

Equipo de redacción: *Albert Bruchat, Eva Raga, Javier Sorri*

Diseño gráfico: *BOSCO*

Programación web: *Alcator*

Asesoría técnica: *Área de Sistemas de la Información y Comunicaciones de la Universitat Politècnica de Valencia*

A NEW CHANNEL FOR TRANSFER BETWEEN THE PRODUCTION AND PROFESSIONAL SECTOR

CERAMIC ARCHITECTURES (www.arquitecturasceramicas.com) was developed with a view to elaborating a specialised database on construction sites where ceramics were present as pre-eminent materials in architecture design, showing the technologies used in the manufacturing processes and construction systems applied to address the coverings in their multiple applications.

Targeting architecture and design technicians, students and researchers, the information has been structured under two large headers: one with dynamic contents on construction sites, gathering an array of international realisations selected for their quality and interest, and another with fixed contents on the fundamentals involved, describing the main raw materials and industrial processes used in ceramic tile manufacture and classification.

The Valencia Ceramic Tile Studies Department would like to thank the Instituto de Tecnología Cerámica (ITC) of Castellón for its consultancy services and all the sponsors for their contribution, as the work conducted in the course of these years has led to the creation of the digital platform CERAMIC ARCHITECTURES.

TECHNICAL DETAILS

Editor in chief: *Edurne De Miquel, Director Valencia Ceramic Tile Studies Department*

Team of writers: *Albert Bruchat, Eva Raga, Javier Sorri*

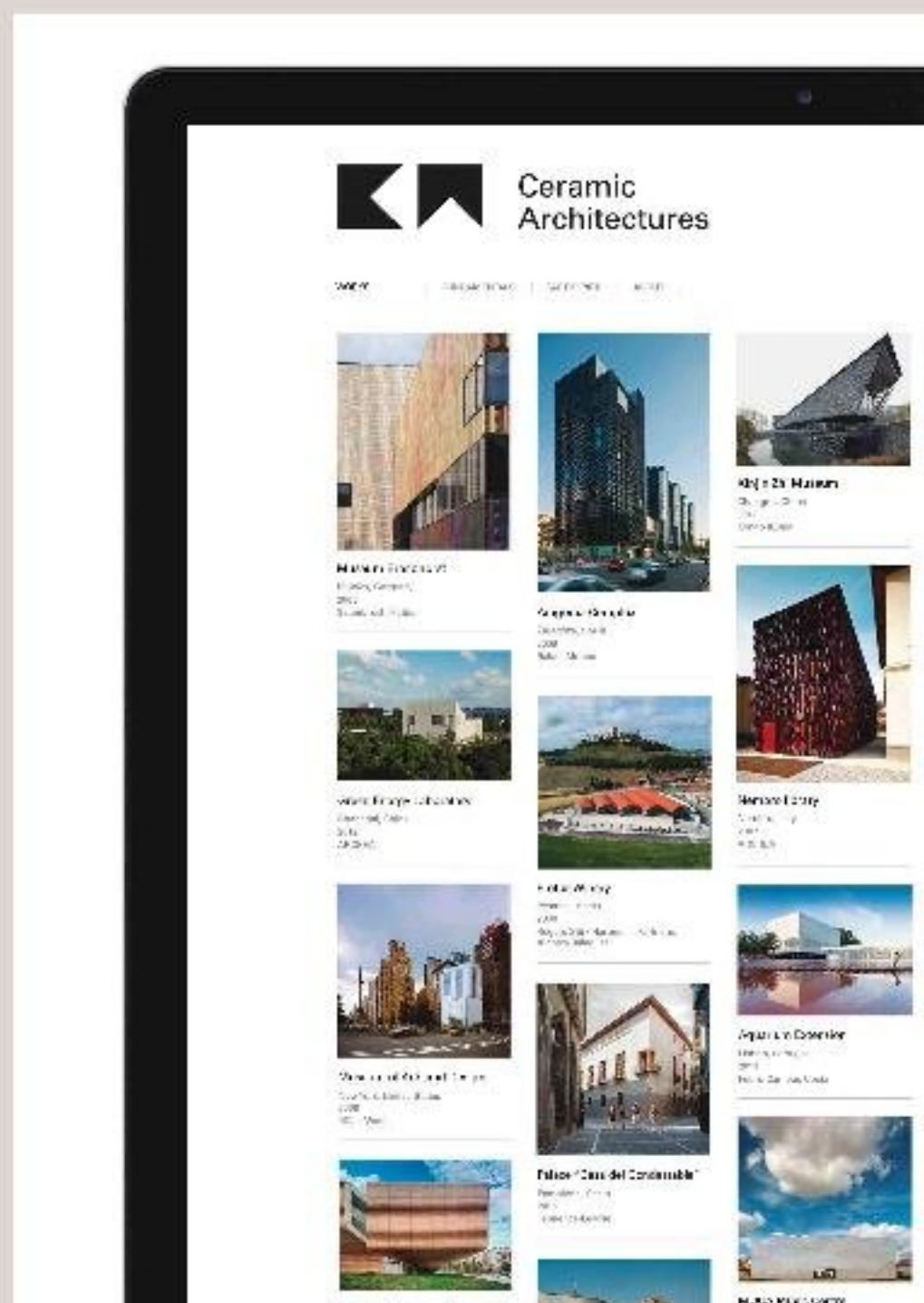
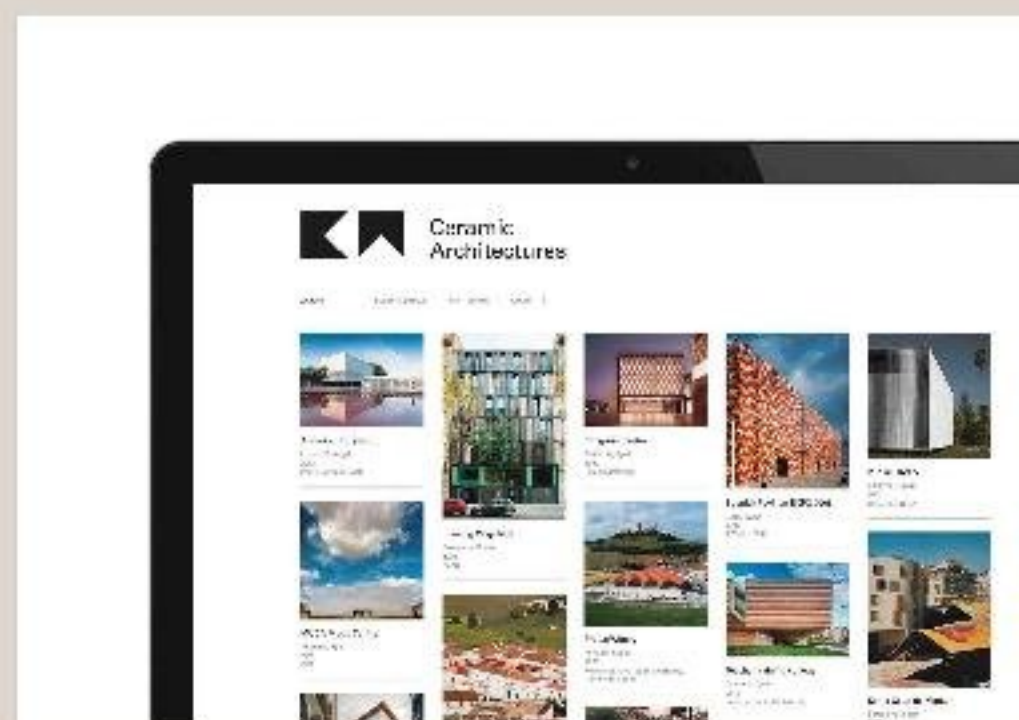
Graphic design: *BOSCO*

Web programming: *Alcator*

Technical assistance: *Area for Information and Communication Systems of the Polytechnic University of Valencia*



www.arquitecturasceramicas.com



EXPOCÁTEDRAS

2016
