

ENSAYOS SOBRE ARQUITECTURA Y CERÁMICA (II)
ESSAYS ON ARCHITECTURE AND CERAMICS (II)

ENSAYOS SOBRE ARQUITECTURA Y CERÁMICA

(05)

JESÚS APARICIO GUISADO
PRESENTACIÓN

(09)

CARLOS FERRATER
CERÁMICA. VARIACIONES

(19)

WANG SHU
DESDE LA TIERRA A LA CERÁMICA,
UNA CONSTRUCCIÓN VIVA

(37)

PAREDES PEDROSA
LA CERÁMICA EN EL PALAU
DE PEÑÍSCOLA

(55)

ENTENDIMIENTO Y PERCEPCIÓN
DEL ESPACIO CONSTRUIDO CON CERÁMICA
VÍCTOR GUTIÉRREZ
CERÁMICA, DE LA ESTEREOTOMÍA DEL MURO
A LA TECTÓNICA DE LA PIEL, DE LA MATERIA A LA PIEZA
GONZALO ORTEGA
EL TEJIDO CERÁMICO COMO ABSTRACCIÓN

(69)

TEXTS IN ENGLISH

JESÚS APARICIO GUIADO

PRESENTACIÓN

Con afán de continuidad aparece este segundo volumen de la colección de ensayos que tienen como eje común de pensamiento la relación entre el material cerámico y el espacio de arquitectura. En él se recoge el trabajo realizado desde la Cátedra Cerámica de Madrid durante el segundo Curso de su andadura. Un año en el que se ha traspasado no ya el ámbito local o el nacional, sino el continental, al contar en este libro con un ensayo de un arquitecto de Hangzhou, ciudad próxima a Shanghai.

En esta ocasión, escriben los textos arquitectos que reflexionan sobre la cerámica desde su uso en su propia arquitectura. Un uso diverso que tiene que ver con la diferente forma de pensar el espacio arquitectónico que tiene cada uno de ellos. Esta mirada, que abarca lo próximo y lo distante en un espacio global, es coherente con la razón de ser de un material ubicuo, como lo es la cerámica, en el que se combinan la tradición y la modernidad.

En estos ensayos se encuentran entendimientos de un material que, por su novedad o por su lejanía, nos eran desconocidos. Un conocimiento que quiere impulsar a través de la reflexión que sobre la cerámica realiza el buen arquitecto. Un pensamiento que desde la condición de la cerámica como constructora de espacios, siempre es una aportación al saber que se tiene sobre este material.

Se ha invitado a tres arquitectos o equipos de arquitectos de prestigio –Carlos Ferrater, Wang Shu y Ángela García de Paredes e Ignacio García Pedrosa– a escribir sus reflexiones y a pronunciar una conferencia sobre arquitectura y cerámica, transcribiendo y traduciendo aquellas como parte principal de esta edición.

Carlos Ferrater, bajo el título “Cerámica. Variaciones”, desarrolla el tema del uso contemporáneo de la cerámica en el proyecto de arquitectura mediante la investigación con materiales cerámicos.

Estas inquietudes las plasma en dos proyectos: la *Casa AA*, en la que usa piezas geométricas blancas de gran dimensión, y el recientemente inaugurado *Paseo marítimo de Benidorm*, en el que trabaja con variaciones de color en la superficie.

Wang Shu con el encabezamiento “De la tierra a la cerámica. Una construcción viva” reflexiona sobre la relación entre la arquitectura y la naturaleza en la arquitectura tradicional china. Se trata de una investigación sobre el uso de materiales, como la tierra y la cerámica, como resultado de la búsqueda de las raíces culturales. Este es un hilo conductor que recorre su obra construida, llegándose a la conclusión de que la tradición debe recuperarse en la arquitectura contemporánea a través de la artesanía.

Paredes-Pedrosa han aportado el ensayo “La cerámica en el Palau de Peñíscola”. En el mismo se realiza un recorrido por el proceso del proyecto, que lleva desde la memoria de arquitecturas pasadas a la experiencia constructiva. Este doble registro epistemológico-empírico ayuda a explicar y a desarrollar conceptos como celosía, habitación perforada o espacios intermedios. A lo anterior se suma la investigación sobre el material y su proceso de elaboración: moldeado, secado, cocido y colocado.

Junto a lo anterior, este año se ha impartido por primera vez el curso de doctorado “Entendimiento y percepción del espacio arquitectónico construido con cerámica”; un curso que, bajo el formato de seminario, se encuadra dentro de los Cursos de Doctorado del Departamento de Proyectos de la ETSAM. En el mismo, los alumnos, ya arquitectos, han investigado sobre la cerámica y el espacio de arquitectura. Por su interés, algunos de estos trabajos han sido presentados como ponencias a la edición bienal del congreso internacional sobre la cerámica *QUALICER*. Dada su relevancia se han incluido dentro de este volumen dos de

los ensayos producidos durante el seminario de doctorado, concretamente, “La cerámica: de la estereotomía del muro a la tectónica de la piel” de Víctor Gutiérrez del Canto y “El tejido cerámico como abstracción” de Gonzalo Ortega Barnuevo.

Como anexo a este cuaderno de ensayos, se deja constancia de la memoria de las actividades desarrolladas por la Cátedra Cerámica de Madrid durante el curso 2008-2009 ya que, además de estas actividades realizadas en la ETSAM, los alumnos han vuelto a participar en las Jornadas Cerámicas que cada año organiza ASCER en Castellón. A lo anterior hay que añadir la primera edición del Taller de Proyectos con cerámica de la Red de Cátedras, que en esta edición se llevó a cabo, bajo la dirección de la Cátedra Cerámica de Madrid y en el que participaron además profesores y alumnos de las de Alicante, Barcelona y Valencia, en el Museo de Bellas Artes de Castellón. En el mismo participaron como críticos invitados los profesores Campo Baeza, González Gallegos y Linazasoro.

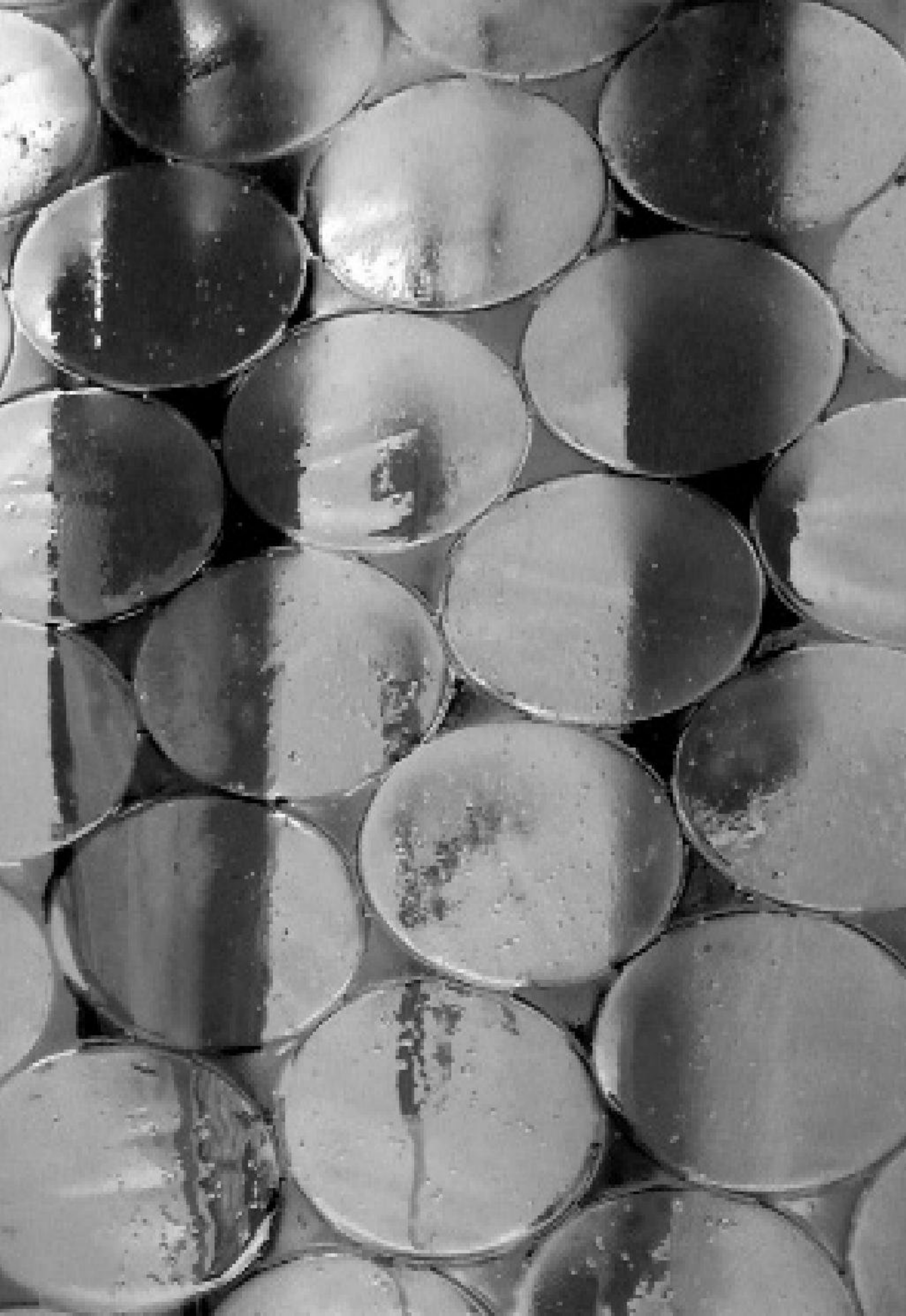
Este volumen inicia una colección que busca recoger cada curso el pensamiento arquitectónico vertido en las lecciones impartidas, los ensayos escritos y los proyectos realizados auspiciados por la Cátedra Cerámica de Madrid.

CARLOS FERRATER
CERÁMICA. VARIACIONES

CARLOS FERRATER (Barcelona, 1944)

Doctor arquitecto y Catedrático de proyectos arquitectónicos de la UPC. Académico electo de la Real Academia de Belles Arts de Sant Jordi. Investido Doctor Honoris causa por la Universidad de Trieste. En el año 2006 constituye con Xavier Martí, Lucía Ferrater y Borja Ferrater la sociedad Office of Architecture in Barcelona, (OAB). Desde el año 2000 ha recibido cuatro premios FAD, el Premio Ciudad de Barcelona, el premio internacional de arquitectura Brunel 2005, Dinamarca. Ha sido finalista del Premio Mies van der Rohe. Ha recibido el Premio Ciudad de Madrid, el Premio Nacional de Arquitectura española 2001, el premio Dedalo Minosse 2006 en Vicenza, el premio Década 2006 y el premio Internacional Flyer 2007. Premio internacinal del RIBA 2008 a su monografía de la editorial MP, entre otros. Ha sido invitado en el Pabellón Internacional y en el Pabellón Español de la Bienal de Venecia 2004, por el MOMA de Nueva York a la exposición “On site: New Architecture in Spain” y a exponer su obra monográficamente en el Crown Hall, IIT de Chicago, en el Museo de Bellas Artes de Bilbao, en el Instituto Tecnológico de Israel, en el Colegio de Arquitectos de Catalunya, y en la Fundación del Colegio de Arquitectos de Madrid

Es autor entre otras obras de las 3 manzanas en la Villa Olímpica de Barcelona; la Villa Olímpica del Valle Hebrón; el Hotel Rey Juan Carlos I; el Palacio de Congresos de Catalunya; el Auditorio de Castellón; el Instituto Científico y el Jardín Botánico de Barcelona; el Real Club de Golf El Prat; Edificios en el Paseo de Gracia, la Estación Intermodal de Zaragoza, el edificio MediaPro en Barcelona, la torre Aquileia en Venecia y el Parque de las Ciencias en Granada. En la actualidad realiza, entre otras obras, el Centro Cultural des Jacobins en Le Mans, el Paseo Marítimo de Benidorm; La ciudad de la Música en Sabadell, Las Bodegas en Toro; las viviendas en Abandoibarra y el Hospital IMQ en Zorrozaure, Bilbao, los edificios intermodal y multimodal en el Aereopuerto de Barcelona, el Aereopuerto de Murcia, la intervención paisajística en el yacimiento de Atapuerca, Burgos, las sedes de GISA y FCG en Barcelona, la Torre World Trade Center, y el complejo de oficinas junto al río Sena en París.



1870

1871

1872

CARLOS FERRATER

CERÁMICA. VARIACIONES

No es posible recordar la arquitectura de la escuela de Barcelona sin pensar en el ladrillo manual o mecánico, material cerámico por excelencia. Obras realizadas en fábrica de ladrillo están presentes en todos los rincones de nuestra ciudad, como testimonio de los mejores momentos de la arquitectura catalana de la segunda mitad del siglo XX.

Edificios de Llimona-Ruiz Vallés, Lluís Nadal, Antonio de Moragas, José Antonio Coderch, MBM, el estudio PER o de Bach-Mora, Garcés-Soria y Esteban Bonell, entre otros, permanecen intactos como testimonio de una forma de construir. La Villa Olímpica de 1992, con la obligada utilización del ladrillo, representó un homenaje a la utilización de un material dúctil, tectónico, ecológico y amable.

Tras unos años en los que la cerámica ha quedado relegada al interior de las viviendas y en su formato más banal, en la actualidad y bajo la forma de fachadas ventiladas, revestimientos cerámicos de grandes piezas, o pavimentos de gres de última generación, la cerámica vuelve a convertirse en un material capaz de protagonizar de nuevo la mejor arquitectura. Su maleabilidad, capacidad de adaptarse a diferentes situaciones constructivas, su precio y su carácter no agresivo con el medio ambiente y con facilidad de reciclaje, lo convierten en un material del pasado y al tiempo de futuro.

Me gustaría presentar en esta publicación de la cátedra cerámica de Madrid dos de las últimas obras realizadas en el estudio OAB con Xavier Martí Galí, que están en una fase avanzada de su construcción y que rinden homenaje a esta nueva generación de material cerámico.

La piel colorista del Paseo Marítimo de Benidorm, y la fachada ventilada en base a grandes piezas cerámicas de Laminam, así como el pavimento de grandes rombos realizado con Antoni Cumella, rememorando la tradición de la toba de la masía catalana, ambos presentes en la casa AA, en fase de finalización, creo que representan oportunos ejemplos de una nueva forma de utilización de este material de siempre.

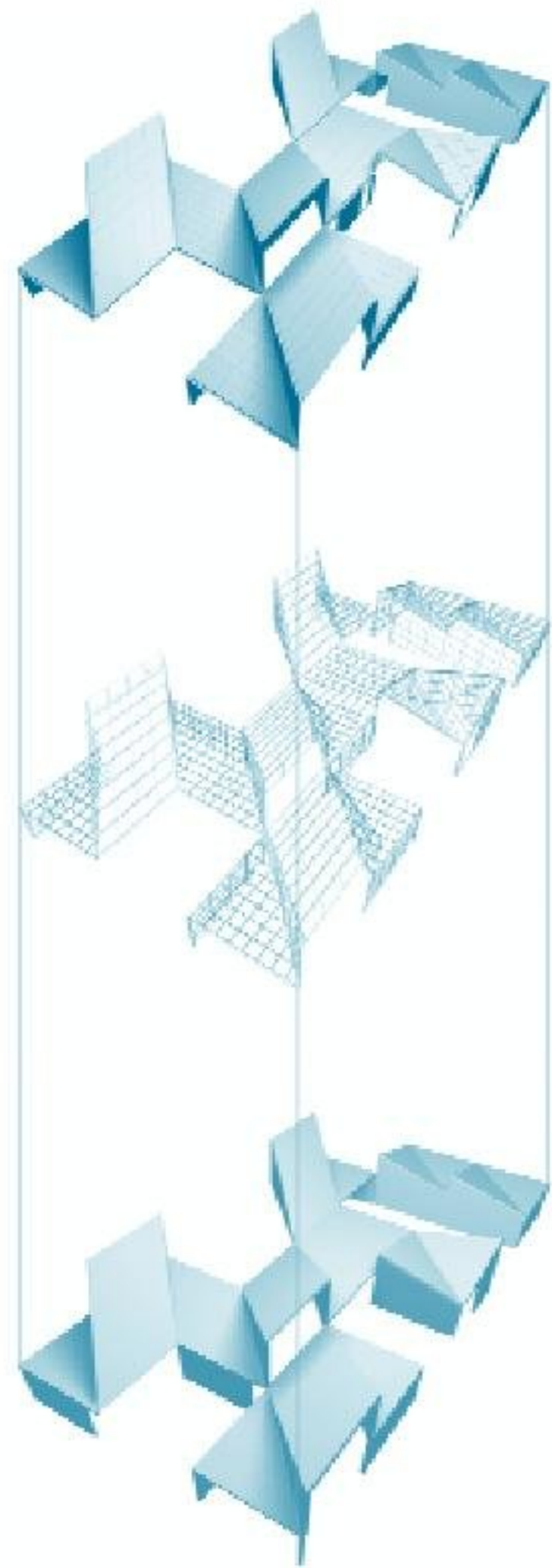
CASA AA

La casa responde a unas reglas geométricas básicas, tan sencillas, que en ellas radica la potencia del proyecto. Una red ortogonal de 7 x 7 m sobre la que se superponen las diagonales de la misma construyendo, a modo de pentagrama musical, la base sobre la que se apoya la composición del proyecto. Las diagonales a 45º son las generatrices de las dilataciones que sufre la cubierta, lucernarios en unos casos y dobles alturas en otros; generando una topografía artificial que se eleva sobre la del terreno. De esta manera, el programa se desarrolla a cota con el jardín en relación directa interior-exterior, donde se ubican salas, salones, biblioteca, comedores, cocina, habitación principal y suites de invitados; todos ellos ligados visualmente a través de largas perspectivas veladas por vidrios, celosías y paneles móviles.

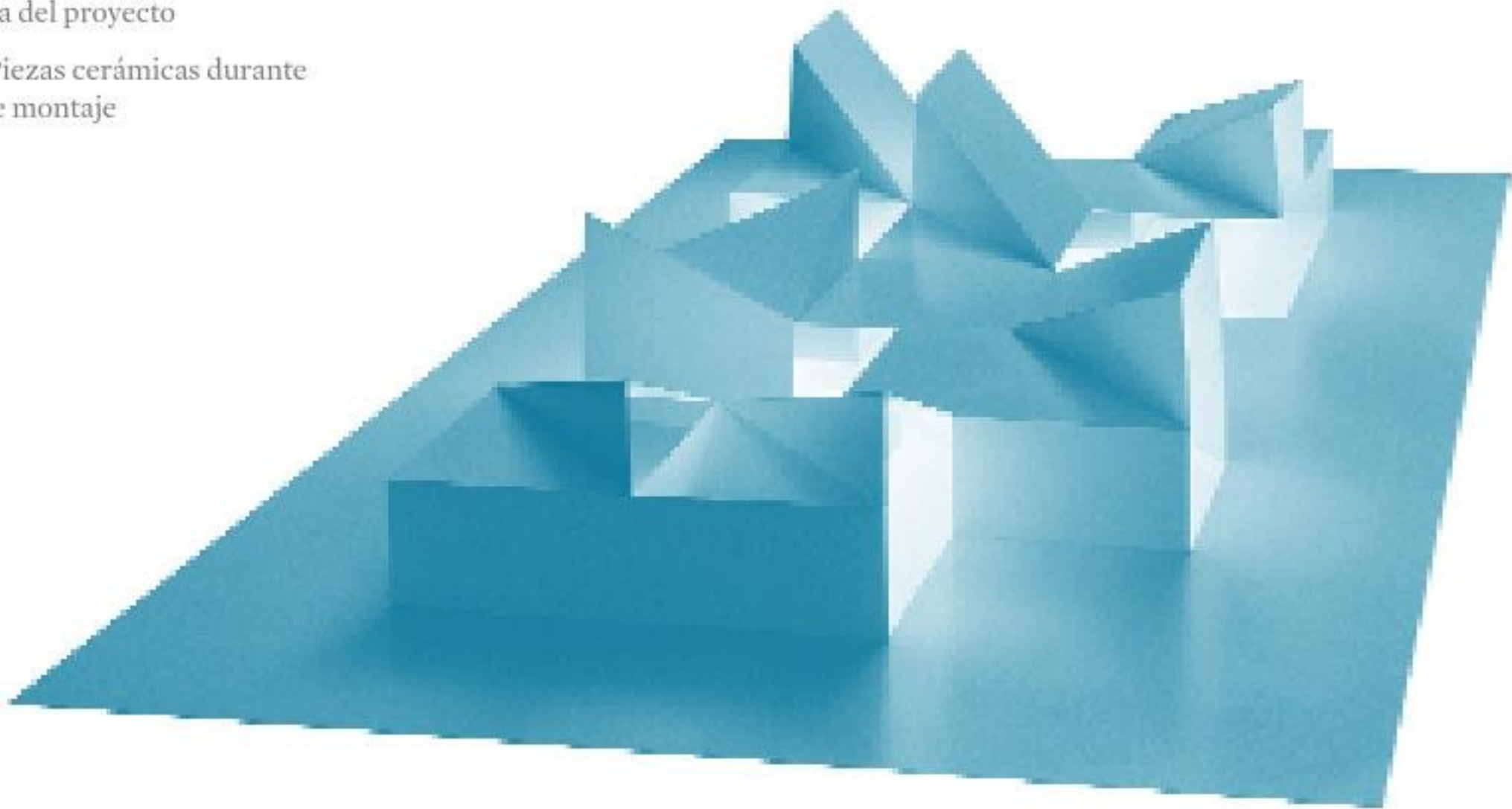
Verticalmente, existen relaciones puntuales de la planta principal con la inferior y la superior, respondiendo siempre a exigencias de programa y cerrando así la continuidad tridimensional del edificio. Estas zonas de la planta inferior son espacios servidores del programa principal tales como: bodega, directamente comunicada con el comedor; videoteca, comunicada con la biblioteca; piscina interior y baño turco, extensión de la habitación principal y vivienda de servicio, con subida directa a la zona de cocinas. Los altillos se reservan para espacios íntimos en relación directa con el paisaje circundante. La composición se completa con un inesperado acceso a través de un patio con un carácter mas oscuro que contrastará con la luminosidad del resto de la vivienda.

El proyecto se materializa como una extensa cubierta pétrea con episodios puntuales de contacto con el terreno, dejando el resto del perímetro a materiales ligeros y transparentes: grandes ventanales tamizados en puntos concretos del programa con una doble celosía móvil que hace vibrar la fachada al ritmo de la luz.

F3—Esquema de asociación estructura-cerámica



F4—Maqueta del proyecto
F5, F6, F7—Piezas cerámicas durante
el proceso de montaje



PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE PONIENTE DE BENIDORM

La propuesta para el Paseo Marítimo de la playa de Poniente en Benidorm, plantea una innovación radical respecto a lo que han sido los diferentes paseos marítimos que conocemos. Como principio los paseos marítimos se plantean con el objeto de construir una línea de borde que proteja las poblaciones del embate del mar, al tiempo que organizan una circulación paralela a la costa construyendo sobre ella las fachadas marítimas de las poblaciones.

En nuestra propuesta, el Paseo Marítimo de la playa de Poniente de Benidorm se estructura como una franja de transición que permite, además de solucionar los diferentes problemas que se plantean como son: colectores de alcantarillado, cauces de aguas pluviales, accesos sin barreras arquitectónicas a la playa, comunicación con aparcamientos subterráneos bajo el paseo, etc., facilita el aseo y se construye como un lugar con vida propia. Con un trazado orgánico, que recrea las formas de los acantilados y el oleaje, se proyecta con superficies alveoladas mórbidas que generan áreas de luz y de sombra, convexidades y concavidades que van construyendo un juego de plataformas y niveles que permiten su utilización como zonas lúdicas, de ocio o de meditación

El paseo se construye con un único material, el hormigón blanco, incorporando los bancos y elementos de mobiliario urbano en las formas y diferenciando mediante texturas y colores los acabados de los pavimentos.



F8—Maqueta del proyecto

F9—Detalle del proceso constructivo



F10—Límite tierra-mar
F11—Maqueta del proyecto
(página siguiente)
F12—Detalle del proceso constructivo





WANG SHU
DESDE LA TIERRA A LA CERÁMICA,
UNA CONSTRUCCIÓN VIVA

WANG SHU. Arquitecto

1963 Nace en Xing Jiang

1997 Fundador del Amateur Achitecture Studio, Hangzhou, China. Catedrático en la China Academy of Art, HangZhou, China

2007 Director de la Escuela de Arquitectura en la China Academy of Art, HangZhou, China

Principales proyectos contruidos

2003-2008 Museo de Historia de Ningbo, Ningbo, China; 2002-2007 Nuevo campus de la Academia de Arte en Hangzhou, China; 2001-2005 Museo de Arte de Ningbo, Ningbo, China; 2006 Tiles garden, Bienal de Arte de Venecia, Italia; 2003-2006 Five scatter house, Ningbo, China; 2003-2006 Casa Cerámica, Jinhua, China; 2002-2007 Viviendas verticales, Hangzhou, China; 1999-2000 Biblioteca del Wenzheng College, Suzhou, China

Principales exposiciones

2008 *Position*, retrato de una nueva generación de arquitectos chinos, París; 2007 *Built in China*, exposición de Arquitectura en New York Architecture Centre; 2006 *Tiles garden*, Pabellón Chino en la 10ª Exposición Internacional de Arquitectura in la Bienal de Arte de Venecia; 2006 *China Contemporary*, NAI, Rotterdam, Países Bajos; 2003 *Synthi-Scapes*, Pabellón chino en la 50ª Bienal de Venecia en el Museo de Arte de GuangDong y en el Art Museum of Central Academy, Beijing; 2003 *Alors, La Chine?*, Centro Pompidou, París; *Shanghai Biennale*, Museo de Arte de Shanghai, Shanghai, China; *TU MU-Young Architecture of China*, Galería AEDES, Berlin, Alemania; *Chinese Young Architects's Experimental Works Exhibition*, UIA Congress, Beijing, China





WANG SHU

DESDE LA TIERRA A LA CERÁMICA, UNA CONSTRUCCIÓN VIVA

En Asia, especialmente en China, las estructuras originales de las ciudades están en un estado de derrumbe total. Dicho hundimiento está ocurriendo de forma simultánea a la construcción de arquitecturas de enorme escala y lo queramos o no, a este proceso de colapso y desintegración de la estructura de la ciudad, del modo de vida y del lenguaje arquitectónico es a lo que tiene que enfrentarse la arquitectura contemporánea. Es interesante ver cómo diferentes tiempos, diferentes direcciones y múltiples posibilidades coexisten a la vez.

En este momento tan particular, más importante aún que el problema de la ciudad es la problemática de la arquitectura en sí misma. La arquitectura necesita encontrar la forma de cambiar su atención en la forma arquitectónica singular por la reconstrucción de la estructura de ciudad. Se debería prestar más atención a los materiales, la técnica y los detalles. El deseo de crear es importante, pero debe desarrollarse desde las leyes constructivas; lo que aparentemente es sólo un problema de la técnica, afecta directamente a las bases de la arquitectura.

La búsqueda de la naturaleza y del modo de vida natural fue el valor compartido en Asia, que daba lugar a las reflexiones sobre la arquitectura. Sin embargo, detrás de la crisis de las ciudades, en los países asiáticos cada vez más poderosos, sobre todo en China, se esconde un conflicto social complejo así como una gran crisis ecológica. En esta situación, no sólo el valor de la arquitectura tradicional debería ser reconsiderado. En la actualidad los impactos en los lugares causados por los grandes cambios sociales no tienen precedentes y nuestra relación con el mundo también debería ser reinterpretada.

Comparando las diferentes interpretaciones de “Lugar” y “Naturaleza” en las distintas culturas, la divergencia entre la tradición y la

actualidad es el verdadero desajuste. En realidad, casi todas las arquitecturas tradicionales de los diferentes países alguna vez fueron “arquitecturas del lugar”, y los edificios tradicionales, alguna vez fueron “ecológicos”.

Es un malentendido considerar que la arquitectura tradicional china pertenece a una cultura totalmente diferente a la occidental. En mi opinión, hay leves pero vitales diferencias entre ellas: en la cultura occidental, la arquitectura tiene una posición similar en importancia a la naturaleza, pero en la cultura china, la Naturaleza es mucho más importante que el edificio; el edificio es un objeto subordinado al ambiente natural, la construcción no es más que una imitación artificial de la naturaleza.

El humano que aprende de la naturaleza y vive en un estado natural es un ideal chino. Por eso, los edificios chinos construidos en entornos naturales poseen una actitud modesta. La construcción no presta mucha atención a la estabilidad eterna de la sociedad, más bien a la búsqueda del desarrollo natural. Esta es la razón del uso de materiales naturales en los edificios chinos y los métodos de construcción buscan la forma de evitar la destrucción de la naturaleza.

Me considero especialmente aficionado al más complicado y exquisito estado del Jardín chino construido bajo la influencia de este ideal. El jardín no es solamente una imitación de la naturaleza, es una construcción a caballo entre lo natural y lo artificial resultado del estudio de un código natural, la transformación de la sabiduría y los pensamientos poéticos y la conversación con la naturaleza. En el Jardín chino hay una relación integral e inseparable entre lo urbano, la arquitectura, la naturaleza, la poesía y la pintura. En la cultura arquitectónica occidental la naturaleza y los edificios son separados de un modo simple: la naturaleza es encantadora, pero siempre se considera un peligro o una amenaza.

Podríamos encontrar los rastros de la influencia occidental sobre las artes en China en las pinturas y las esculturas budistas en la Dinastía Tang pero la influencia sobre la arquitectura no apareció hasta el siglo XVIII. Al mismo tiempo, la arquitectura china también influyó en la occidental. Es interesante que la influencia también se produjera en la construcción de jardines, dando lugar a resultados muy interesantes. La influencia china en occidente no duró mucho tiempo, pero la ciencia occidental, la economía y el sistema social afectaron a China enormemente. La arquitectura occidental afectó a China directa o indirectamente en el siglo XX con un enorme poder, tanto que nos hace cuestionarnos si aún podríamos hablar de la existencia de una arquitectura china, tanto en las ciudades como en el campo.

Es interesante que en casi todos los países la tradición arquitectónica fuera alguna vez tradición de “arquitectura del lugar”, y las



ciudades tradicionales, fueran de algún modo ecológicas. La única diferencia está en su propia “creación de diferencia”: en las actividades aparentemente eternas como la construcción, la producción y el crecimiento, pero los problemas sociales y ecológicos derivados de estas actividades tienden a ser los mismos. Sin embargo, todas las ciudades tradicionales pueden mostrar sus propias características únicas en su relación íntima con sus circunstancias y su entorno, a pesar del hecho de esta tendencia. Por lo tanto, no importa si se trata de tradición o actualidad, cuando el Lugar y la Naturaleza son puestas en consideración, las diferentes culturas, geologías e individuos serán bastante diferentes. Antes de considerar la arquitectura, la construcción, la producción y el crecimiento, deberíamos considerar nuestra actitud hacia la naturaleza. Deberíamos asegurarnos de que la naturaleza es más importante que la arquitectura y la ciudad.

En China, estamos experimentando un desarrollo rápido, como si hubiese sido acelerado en una máquina del tiempo. Hace 30 años, describí el modo de vida natural. Este valor compartido, el método y el sistema de arquitectura todavía existen hasta hoy pero en los últimos 30 años hemos experimentado lo que el mundo occidental había experimentado durante 200 años. En la actualidad, el sistema de arquitectura popular ha desaparecido casi por completo en todo el país, y lo poco que queda ya no se puede considerar un sistema.

En mi opinión, hay un problema fundamental que la actual actividad arquitectónica china no pueden evitar, además de la seria crisis urbana. Si el lugar, la arquitectura y la ciudad son una unidad inseparable en la tradición predominante en el país entero, es palpable el daño que ha hecho la interrupción de este sistema y parece necesario reconsiderar el sistema tradicional. En cuanto a su

relación con la naturaleza, esta arquitectura del lugar que ha sido despreciada durante aproximadamente un siglo, representa una ética más valiosa que la arquitectura a la que estamos familiarizados ahora. Tal sistema de arquitectura que persigue el valor de naturaleza, es una visión distinta al de los valores platónicos. Si somos lo suficientemente valientes para admitir esto, deberíamos reconstruir una versión moderna de estos valores en la nueva realidad.

La China tradicional adopta un sistema de construcción rápido, basado en la tierra, la madera y otros materiales naturales, que son fáciles de usar en la construcción y la restauración. En el proceso de restauración los materiales serán reciclados y reutilizados. La base ligera es otra característica de este método de construcción, que prevendría y reduciría daños que destruirían la tierra. La construcción está basada en el espacio y el edificio puede crecer en cualquier escala. La aplicación de materiales locales conduce a la diversidad masiva. La búsqueda de lo Natural no sólo reflexiona desde un punto de vista poético, también es la adaptación y el ajuste al entorno natural. Este método da vida al lugar.

El ser humano fabrica todas las clases de topografía natural según la interpretación de la Naturaleza. En este sistema, el diseñador establece las reglas y los obreros son responsables del estudio de la construcción. Los dos grupos cooperan juntos pero en la realidad, en China, los diseñadores y arquitectos reciben la educación de estilo occidental y los edificios son construidos con el hormigón in situ. Este sistema conducirá al fin de la búsqueda natural. La arquitectura moderna tiene que reestablecer el sistema de Naturaleza tradicional y para ello se necesitará mucho esfuerzo.

La razón por la que persigo una arquitectura china contemporánea “del lugar” es porque no creo en la existencia de un solo mundo. De hecho, en esta crisis de la tradición arquitectónica, pongo más énfasis en la autocrítica de los valores que parece un concepto perdido en China. Es por eso que el alcance de mi investigación no se restringe a la búsqueda de una nueva arquitectura, también es la reconstrucción del ambiente de la vida natural y poética. Pero desde luego, sería inevitable la influencia de la arquitectura occidental. Hoy en día el sistema de construcción es el totalmente de estilo occidental, los problemas en la ciudad no podían ser solucionados por el camino de la arquitectura china tradicional. Por ejemplo, el sistema de construcción y los materiales están completamente industrializados, la construcción de enormes estructuras y rascacielos, el complicado sistema de tráfico urbano y la construcción de infraestructuras. Por lo tanto, nuestro alcance visual debería ser más amplio y libre.

Tradicionalmente en China, la figura del arquitecto occidental se separa en dos papeles: el diseñador y el artesano. El diseñador

domina la cosmografía, la estructura social y la poética. El artesano los comprende y lleva sus ideas a la construcción. Los mejores artesanos eran maestros en el dibujo, las maquetas y la tecnología y entre ellos, los más excepcionales comprendían la naturaleza y prestaban la mayor parte de su atención a adaptar el sistema de construcción a los diferentes entornos naturales, lo que llaman “Yin Di Zhi Yi”, que significa “la perfecta adecuación al lugar”.

Diseñador y constructor pertenecen a dos clases sociales. El diseñador nunca hace el trabajo físico, esto afecta a la educación arquitectónica y al trabajo de los arquitectos de hoy en día en China. Los arquitectos raras veces investigan sobre los materiales y las técnicas de construcción. Sin embargo, los constructores a menudo aplican técnicas que hoy en día no se encuentran en los libros de texto de las escuelas.

El lema de mi “Amateur Architecture Studio” es *vuelta a la construcción del lugar y vuelta a la naturaleza*. En la arquitectura tradicional china, se usó una gran cantidad de materiales naturales, que requería la total comprensión de los mismos y sus técnicas. Era el factor más importante en la arquitectura y por tanto el uso de materiales naturales en el sistema de construcción es uno de los puntos más importantes de trabajo en mi estudio.

A partir del año 2000, comenzamos la investigación sobre “la tierra”, que fue el material de construcción usado durante más de 3000 años en China y en la actualidad se usa de forma común. En las zonas rurales chinas, se estima que la mitad de los edificios son contruidos con “la tierra”.

El “Amateur Architecture Studio” está en Hangzhou, una de las ciudades más desarrolladas en China durante el pasado milenio. Aún hay muchos muros de edificios tradicionales contruidos con barro. En el otoño del año 2000, tuve ocasión de trabajar con varios artesanos, de quienes aprendí muchas experiencias, en un edificio diminuto en Hangzhou. Por ejemplo, comparando las paredes de barro con los ladrillos cocidos, los artesanos pensaron que el barro era mejor. Las paredes de barro podrían perdurar durante más de 1.000 años mientras los ladrillos sólo se mantendrían durante 100 años. Es más, las paredes de barro son cálidas en invierno y frescas en verano. Dije a los artesanos que no usaran los modelos tradicionales de madera, sino modelos de acero, pero ellos nunca lo habían hecho antes. Mi objetivo es hacer lo posible para que los sistemas de construcción modernos adapten las técnicas tradicionales como, en este caso, la del barro. Para acelerar la fabricación, la optimización de las proporciones en la mezcla de materiales es muy importante. En 2003, en una casa de té de 300 m² que construí en un parque apliqué la técnica de la estructura de barro combinada con acero.

En el experimento en torno al barro del año 2000 fue la primera vez que usé la cerámica reciclada. Hangzhou en aquel tiempo renovaba los edificios tradicionales al igual que se hacía en muchas otras ciudades chinas. Viejos edificios fueron completamente derribados y nuevos materiales fueron usados para su reconstrucción. Tal renovación no era más que destrucción. Las grandes cantidades de materiales viejos, como los azulejos cerámicos que se remontan a la Dinastía Qing, fueron abandonados. Las cerámicas eran mucho mejor que los nuevos materiales de hoy, más duras y más fuertes.

En 2006 participé con mi esposa en una exposición para La Bienal de Venecia. Cuatro arquitectos jóvenes y tres artesanos fueron a Venecia con nosotros con 5.000 bambúes y 60.000 azulejos reciclados. Pasamos 13 días construyendo el Pabellón de China: “El Jardín Cerámico”. Fue una grata sorpresa cuando algunos estudiantes locales de arquitectura y artes vinieron a colaborar en el trabajo construcción con nosotros.

“El Jardín Cerámico” tiene la intención de trabajar no sólo sobre la idea de devolver la naturaleza a la ciudad, sino que también es un experimento de construcción especial con materiales naturales.

Cuando las piezas fueron transportadas de China a Italia, los funcionarios de aduana no estaban seguros de si las piezas habían sido cocidas y, según las leyes italianas, no está permitido introducir piezas no cerámicas en el país. Para solucionar el problema, pedí a los técnicos que facilitarán un certificado que dijese que cuando “El Jardín Cerámico” fuese completado; parecería un animal vivo. La gente me preguntó, “¿por qué ha construido usted tal obra en una exposición con el lema metrópolis?” Mi respuesta fue: “pienso que el jardín es una semilla, una ciudad nacería de él”.

Creo que la actividad arquitectónica, que sobrepasa las diferencias urbanas y rurales, conecta la arquitectura y el lugar y acentúa la relación entre la construcción y la naturaleza. Esto traerá cambios vitales a la arquitectura. La economía y la reflexión sobre la tradición vitalizarían nuevos conceptos y métodos.

En el proyecto del Nuevo Campus de la Academia China de Arte, con un solar de 530.000 m², se construyó una superficie de 150.000 m² en treinta edificios. Este proyecto refleja mis ideas a modo experimental sobre la construcción con materiales locales, materiales reciclados y sostenibilidad. La arquitectura en sí misma es un lugar y en este caso el lugar no se ajusta simplemente al ambiente natural y a la geología. Incluso la verdadera naturaleza se ha hecho un elemento fundamental en la construcción de lugares vivideros.

Basado en la interpretación de “Naturaleza”, el grupo de edificios mantiene la forma de la tierra original, las tierras de labranza y las



F4, F5—Jardín cerámico en la Bienal de Venecia

charcas de peces, con un ajuste leve de las características geográficas naturales. Esta forma de construcción podría remontarse a sus raíces en la tradición china y el arte de la Tierra, que ha ahorrado considerablemente el coste de construcción. Una vez finalizado el proyecto, el coste real por metro cuadrado resultó ser de la mitad en comparación con el coste de construcción del campus universitario de este mismo área.

El principal sistema de construcción en China es la construcción rápida de hormigón in situ. Aparentemente es un problema derivado de la técnica, pero pertenece más a la cultura y el concepto. El caso es que deberíamos reconsiderar nuestra interpretación de la Naturaleza, en particular acentuando la exploración de los sistemas constructivos. La construcción rápida mencionada, en su desarrollo, desplaza el sistema de construcción basado en materiales naturales como la tierra y la madera. En el Nuevo Campus, ya terminado, de la Academia China de Arte, lo que nos interesa en el estudio y a mí, son las múltiples posibilidades existentes, y en varias direcciones simultáneamente.

En aquel momento, seguía pensando cómo afrontar las construcciones de masas y las construcciones en zonas urbanas; cómo usar el método de reciclaje para revitalizar la tradición de la construcción. Y cuando comencé a trabajar así, la cerámica, los ladrillos, las piedras extraídas de los edificios viejos eran a mitad de precio que los materiales nuevos.

En China, los conceptos y la artesanía en la tradición arquitectónica conviven juntos. Experimenté con la combinación de hormigón in situ y construcción con tierra, piedras y maderas, recogiendo 7.000.000 de pedazos de ladrillos, cerámicas y piedras del sitio y usándolos en la construcción del campus. Esto podría resultar una utopía en la China moderna, pero el secreto de la actividad arquitectónica china se basa en el hecho de que “para adaptarse a las condiciones locales, hay que adaptar los métodos”. Si hoy no recurrimos a la tradición seguramente morirá y esto también sería el final de una arquitectura del lugar que contiene un valor especial para el mundo moderno. Nuevos arquitectos chinos, que reciben una educación occidental o bajo un ambiente occidental, carecen de la comprensión básica de este tipo del arte saturado de “Naturaleza”.

Esencialmente, la arquitectura moderna es la arquitectura del ingeniero. A partir de una ilusión, se escogen los materiales deseados y se elige la forma en la que trabajar con ellos, aunque estén a miles de kilómetros de distancia. O bien, para abaratar los costes, los materiales son fabricados con métodos mucho más complicados.

Prefiero la actitud del artesano, aunque yo nunca niegue la exploración y la experimentación con nuevos materiales y tecnolo-



F6, F7—Academia China de Arte, Hangzhou



F8—Academia China de Arte.
Hangzhou

gías. Los artesanos escogen primero la materia ya existente y eligen el método constructivo que destruiría la menor parte de la naturaleza. Los edificios buenos deberían ser contruidos de un modo sencillo, que fuese sencillo de mantener y escoger la técnica conveniente según la economía local, la tecnología, el coste de la construcción y la velocidad.

En 2003, diseñé las “Cinco Casas Dispersas” en un parque en el Distrito Yinzhou. Esta fue la primera oportunidad de utilizar la construcción con materiales reciclados para hacer 400 m² de galería. Este método de construcción en realidad es originario del área local de Ningbo, pero este experimento influyó en las ideas de la gente, dentro de una tendencia que persigue enormes estructuras, empieza a entenderse el valor del pequeño edificio y sus reminiscencias. Al mismo tiempo, esta es nuestra forma básica de funcionamiento: a partir de este experimento constructivo se puede pasar a la escala grande.

Este concepto de diseño no es equivalente al concepto moderno occidental de búsqueda de una estética personal, pero sí al de la sostenibilidad. El diseño arquitectónico debería estar basado en la cultura vernácula y arquitectónica, tomando la herencia del sistema de construcción tradicional y características materiales, combinando la técnica de construcción tradicional con el sistema de construcción moderno y el proceso que mejora la técnica de construcción tradicional. No estamos limitados a trabajar en pequeñas dimensiones, esperábamos que tal experimento de construcción pudiera ser ampliado a la sociedad en una escala grande.

El diseño arquitectónico debería obedecer a reglas naturales, protegiendo el entorno natural y usando tantos materiales naturales como fuese posible. El método de construcción debería afectar a



F9—Casa del té. Cinco casas dispersas.
Ning Bo



la naturaleza lo menos posible. El principio básico de eco-tecnología sobre la construcción debería considerar el empleo eficiente del consumo de recurso y materiales; escoger la tecnología apropiada más que una alta tecnología forzada. Es importante estudiar la estética vernácula y local para aprender a expresarse con profundidad y con poética, aplicando tal expresión en los detalles en lugar de la simple imitación o simbolismo.



F10, F11, F12—Casa de Cerámica. Jinhua

En 2004, diseñé una casa de té de 120 m² en Jinhua. Las paredes exteriores de la casita fueron cubiertas con azulejos cerámicos por lo que la llamé “Casa de Cerámica”.

En la China antigua, la Provincia de Zhejiang era famosa por su producción de cerámica. Con una superficie parecida al jade estas piezas fueron producidas por primera vez en Zhejiang hace 1.500 años. Hasta ahora, Quanlong, “el Manantial del Dragón”, en la provincia Zhejiang es el área más próspera para la producción de esta clase de cerámica. Durante los años 1980 y los años 1990, estuvo influenciada por la arquitectura moderna japonesa, y estaba de moda cubrir las paredes exteriores de edificios con azulejos de cerámica. Este área es tan húmeda y lluviosa como Japón por lo que es razonable usar azulejos de cerámica sobre en el exterior para proteger las paredes, pero el problema era que aquellos azulejos baratos no tenían nada que ver con la estética deseada y, por lo tanto, el uso de aquellos azulejos de cerámica fue abandonado. Aquello condujo a la industria cerámica al declive.

La cerámica está hecha de la tierra, no es un material dañino para el ambiente. Hay fábricas de cerámica repartidas en toda este área. Hice investigaciones sobre azulejos de cerámica con Zhou Wu, un ceramista de nuestra academia, y luego usé los azulejos de cerámica Youse en experimentos sobre las paredes exteriores, paredes

interiores, azoteas y pisos. En el laboratorio, la cerámica producida podría tener una gama de color de hasta 1.000 tonalidades pero si hubiéramos usado todos los colores, habría sido demasiado caro. Hicimos muchos experimentos y finalmente obtuvimos cuarenta colores de cerámica tradicional Zhejiang, provocando gran interés en los expertos en la cerámica. Esto fue el resultado que nosotros habíamos buscado y después de acabar la “Casa de Cerámica”, al pueblo le gustó mucho.

Comparado con la pequeña experiencia de las “Cinco Casas Dispersas”, el Museo de Historia Ningbo con un área de 27.000 m² es una experiencia a gran escala, una puesta en práctica de la arquitectura sostenible. Si los viejos materiales de construcción no fueran reciclados y reutilizados, su valor especial no sería reconocido. Era apenas imaginable hace unos años que el gobierno apoyase esto. De hecho, la tecnología Wapan de la pared aplicada en la construcción del museo era el resultado de la adaptación de la tecnología tradicional sobre la construcción moderna. Los edificios tradicionales en Ningbo nunca tuvieron una pared Wapan más alta de 24 metros. Después de docenas de experimentos, un nuevo método surgió, el sistema de los rayos revelados e irrevelados de tres metros de largo para asegurar la estabilidad de la pared. El trabajo con el agua y los materiales ligeros fue positivo, contribuyó a la eficiencia y al mismo tiempo refleja la cultura local.

El empleo de materiales reciclados sigue la tradición bajo los nuevos sistemas de construcción, los azulejos, ladrillos y pedazos de cerámica son materiales naturales que están vivos y pueden respirar. Son capaces de crear una atmósfera de serenidad porque han vivido junto a los árboles y las hierbas.

La planta del museo era un rectángulo sencillo, que era el más eficiente en consideración a sus funciones y en este caso, la huella de la construcción sería más pequeña y hacía el menor daño posible a la naturaleza, durante el proceso de construcción. En el diseño de paisaje, se mantuvo el carácter del terreno local de colina baja, evitando el diseño desmesurado que destruiría el estado natural.

Durante estos últimos años he propuesto el concepto “del reestablecimiento de una la arquitectura local y moderna”. La experiencia del Museo de Historia de Ningbo está basada en dicho concepto. Descansa sobre la humanidad y la geografía restringida según las leyes de la naturaleza, bajo el contexto de poesía de paisaje que reflexiona sobre “la montaña” “y el agua”. El museo expresa de nuevo el concepto de “relación entre naturaleza y ser humano”.

Los rectángulos sencillos sobre el plano son dispuestos juntos. Pero el edificio se agrieta desde arriba, en el segundo piso, y ligeramente se inclina para formar una montaña. El edificio montaña tiende a

inclinarse hacia el sur. Hay un área de agua sobre el lado del norte. Por lo tanto, el edificio se parece a un gran barco que va a atracar en la orilla. En el interior, hay una terraza pública encima del segundo piso. El edificio está dividido en cinco estructuras independientes, diferenciadas, pero en composición armoniosa. La estructura tradicional urbana surge alrededor de la terraza y la relación entre la montaña, el agua y edificios en la estética tradicional china se reinterpreta profundamente.

Tal expresión puede resultar abstracta, pero se podría decir que en las paredes del Museo de Ningbo la poética cobra materialidad.

Las paredes exteriores son una combinación de Wapan y hormigón encofrado con bambú. La pared Wapan refleja el sistema de construcción local tradicional en este área. La calidad y la armonía del color hacen la combinación perfecta con la naturaleza así como también cabe mencionar la buena conservación en el tiempo. Los ladrillos reciclados y cerámicos representan la historia de decenas o cientos de años, que hace posible que el museo se remonte en el tiempo. El trabajo improvisado de los artesanos le da un aspecto más vivo. El bambú usado en los encofrados se relaciona con la cultura de Jiangnan (la región alrededor del sudeste de el río Yang-Tsé); es flexible y sensible a la naturaleza, por lo que su uso cambia las cualidades del hormigón rígido.

Se puede imaginar que trabajando de forma similar a la construcción del jardín chino, el tratamiento especial de los materiales en la construcción del museo crea un ambiente vivo que necesita nutrirse para sobrevivir. Entonces tratamos el edificio como una planta. No está en su mejor estado una vez completado; después de diez años, cuando las Paredes Wapan están cubiertas de líquenes o arbustos, entonces entrará realmente en la historia de China. El diseño y la construcción del museo declaran: los proyectos respetuosos con el medio ambiente deberían ser reconocidos como urgentes; no deberían ser restringidos a la construcción urbana y de edificios. Tenemos que reclamar más naturaleza y menos urbanización.

En mi opinión, hoy en día, tanto para los chinos como para los occidentales, la mirada sobre el mundo tiene que ser criticada y reconsiderada. Si no, sólo podríamos asumir la futura arquitectura con pesimismo, viendo los hechos que afrontamos en la actualidad. Creo que la arquitectura tiene que ser devuelta a un estado de desarrollo natural. Hemos experimentado demasiada revolución y cambio abrupto. La arquitectura solía ser ecológica tanto en China como en occidente; sin embargo, el problema común es la ecología. La arquitectura tiene que aprender de la tradición, no sólo en cuanto al concepto y a la construcción, también en el desarrollo de la vida ecológica, que ha sido devaluada durante más de un siglo.



La Escuela de Arquitectura de la Academia de China de Arte, bajo mi cargo ha propuesto un concepto académico “el reestablecimiento de una arquitectura china, vernácula y moderna”. Está basado en la realidad e ideas modernas, sobre la humanidad y la geografía restringidas según las leyes de la naturaleza, bajo el contexto de poesía del paisaje que reflexiona sobre “la montaña” “y el agua” y la reconsideración del sistema arquitectónico. El reconocimiento y la experiencia en la naturaleza se harán desde el comienzo del diseño y la construcción. En mi opinión, la futura arquitectura se convertirá en un complejo integral de ciudad, edificios, naturaleza, poesía y pintura. Desde luego, tenemos que estudiar modos de combinar el uso de materiales tradicionales con la tecnología moderna. Durante este proceso, es más importante la mejora de la técnica tradicional y es esta la razón por la que aplico extensamente la artesanía con el acero moderno y con el hormigón.

Los artesanos conocen la técnica, que es una tradición viva. Si no se usa con frecuencia, o solamente es imitada, la tradición está condenada. Si no hay tradición, creo que tampoco hay futuro.

CASA DE CERÁMICA

Nombre del proyecto

Casa de Cerámica

Arquitecto

WangShu

Estudio

Amateur Architecture Studio

Proyecto

2004

Construcción

2005-2006

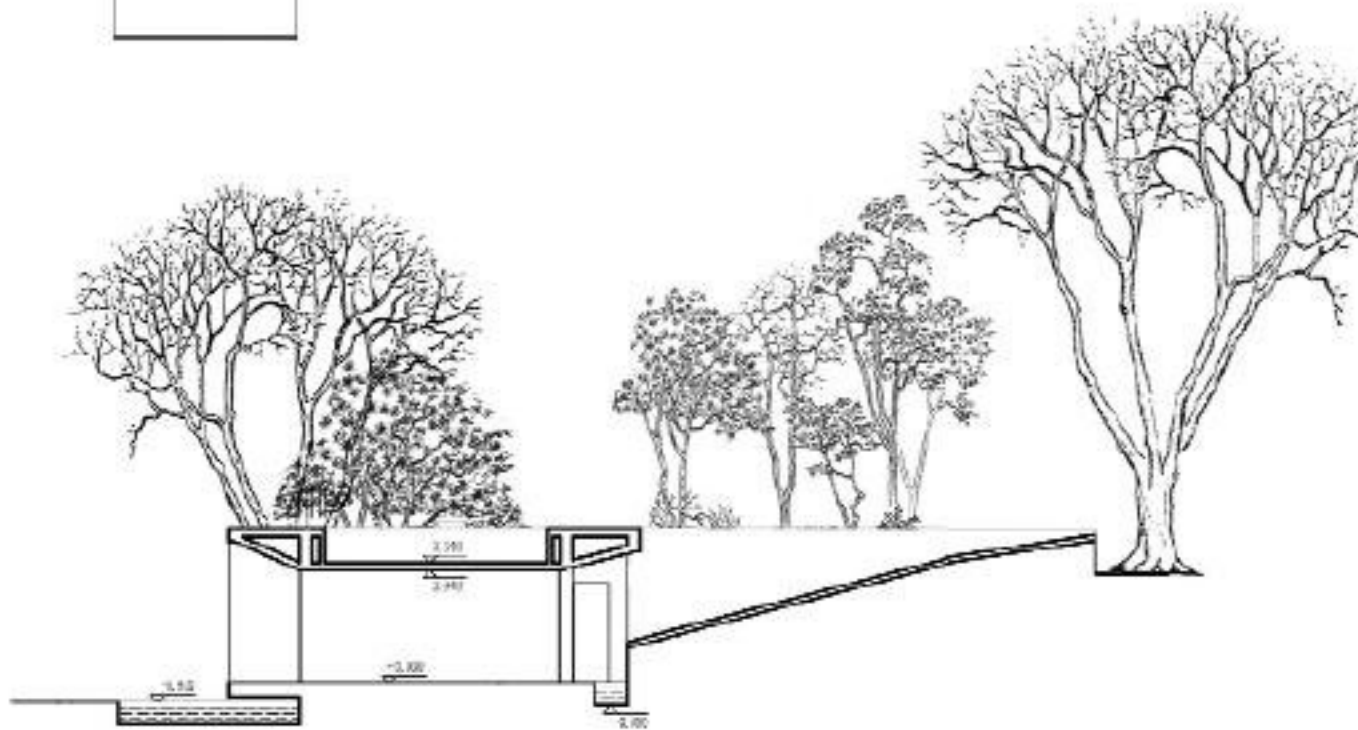
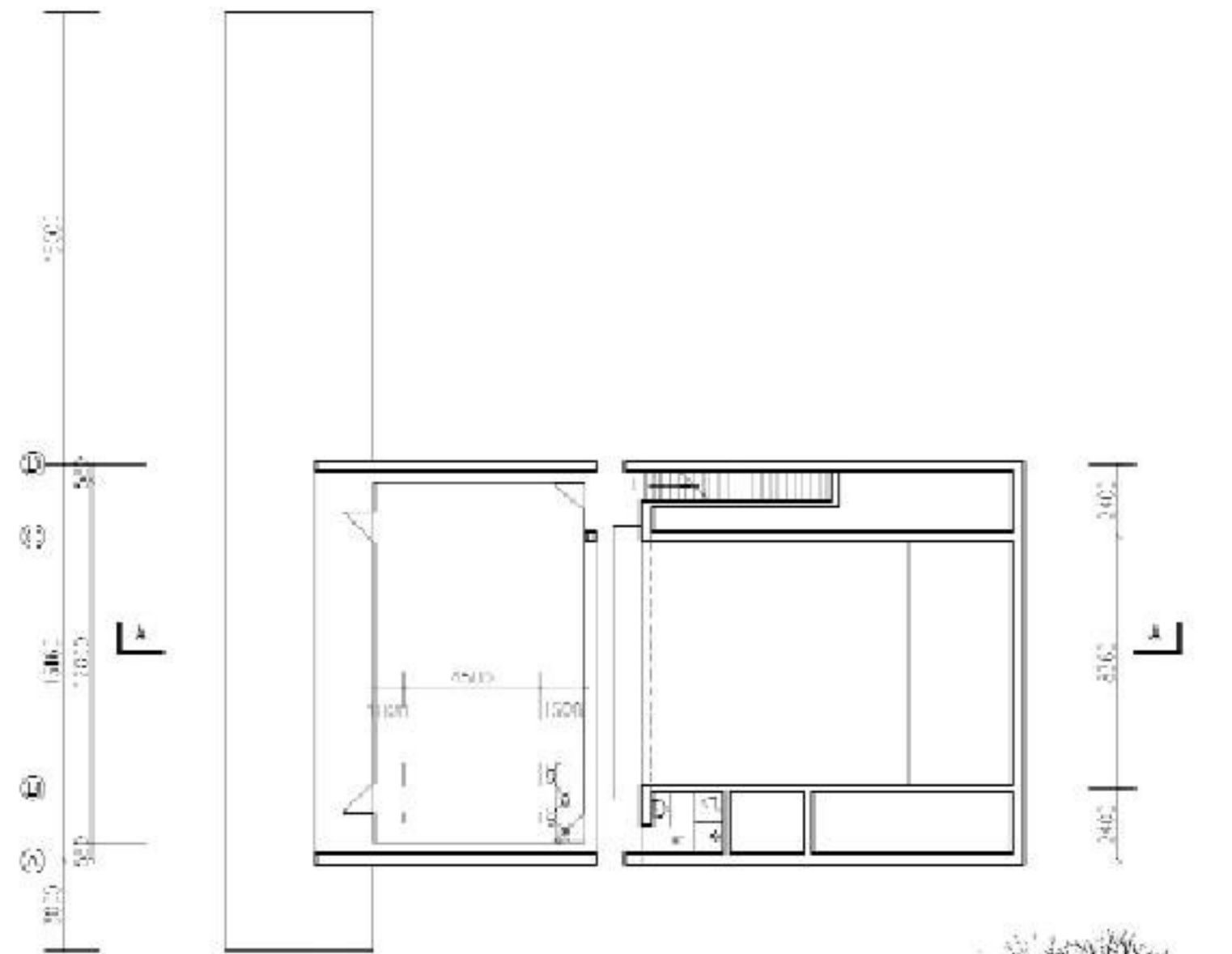
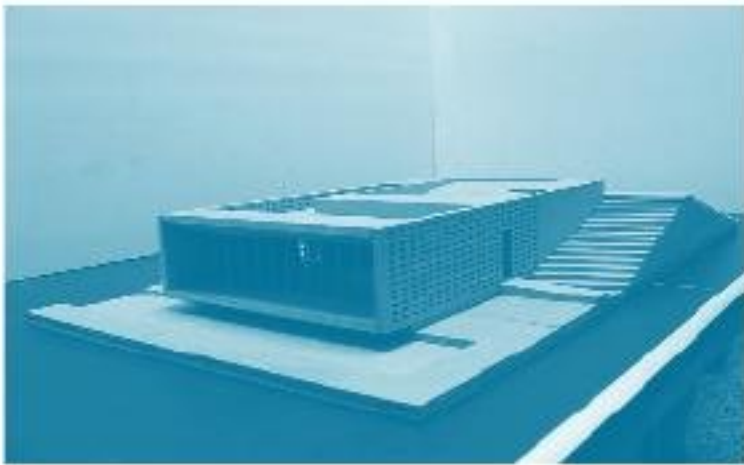
Situación

Jinghua

Superficie construida

130 m² aprox.

Una pequeña casa de 100 m², un café. Decidí hacer un contenedor. Si contiene viento o agua es solamente cuestión de intuición. Los proyectos a menudo comienzan de forma accidental. Por ejemplo, pueden empezar mirando un tintero de la Dinastía Song. Un tintero es funcional: su superficie está compuesta por dos partes. La primera es plana y contiene la tinta mientras que la segunda tiene pendiente, para que ésta gotee. La forma de la casa es similar a un tintero con la cabeza hacia el sur y la espalda al norte. Beber café en su interior es como estar dentro del tintero. El viento del sureste asciende por la pendiente hacia el noroeste. Jinhua es una ciudad muy lluviosa y la lluvia descende desde el noroeste hacia el sureste por la pendiente. Se plantan varios árboles en la parte superior de la pendiente, y desde el interior la visión se expande hacia arriba perdiéndose en un punto lejano y profundo. Las paredes este y oeste están llenas de pequeños huecos que por un lado permiten la entrada de viento y luz y por otra enfatizan la dirección de la casa. Al oeste, una escalera conduce a la terraza, desde donde las vistas del río son magníficas. Coloridas piezas cerámicas hechas por Zhou Wu cubren las paredes de la casa tanto en el interior como en el exterior. De esta forma, la casa se colorea con las tonalidades de la cerámica tradicional china.



F15—Vista de la cubierta y el río

F16, F17—Maquetas

F18—Planta baja y sección



ÁNGELA GARCÍA DE PAREDES
IGNACIO PEDROSA
LA CERÁMICA EN EL PALAU
DE PEÑÍSCOLA

PAREDES PEDROSA, Arquitectos

Ignacio Pedrosa (Madrid 1957, ETSA Madrid 1983) es profesor de proyectos en la ETSA Madrid desde 1995.

Ángela García de Paredes (Madrid 1958, ETSAM 1982) es profesora invitada en la Escuela de Arquitectura de Granada 1997.2000 y profesora de proyectos en la ESARQ UIC Barcelona 2001-2004. Jurado invitado Escuela de Arquitectura de Harvard Boston 2007 y ETH Zurich 2008. Actualmente es profesora de proyectos en la ETSA Madrid.

Profesores invitados en la Escuela de Pamplona 2004-2005 y 2008, Politécnico de Valencia 2005, ESARQ UIC Barcelona 2009 y Universidad de los Andes en Colombia 2007. Conferenciantes en las universidades de Roma, Milán, Oslo, Munster, México, Santo Domingo, FADU Buenos Aires, City University of New York, Dallas, Tokio...

Asociados Paredes Pedrosa desde 1990 desarrollan una actividad profesional dedicada a concursos, proyectos y obras de edificios públicos singulares relacionados con la cultura e intervenciones urbanas en diversas ciudades.

Han obtenido primeros premios en los siguientes concursos

Auditorio de Lugo 2009; Bibliotecas Pública de Córdoba 2007; Biblioteca Pública de Ceuta 2007; Biblioteca Pública en Madrid 2006; Área Arqueológica de la Olmeda Palencia 2004; 146 VPO EMV Madrid 2002; Palacio de Congresos de Peñíscola 2000; Museo Arqueológico de Almería 1999; Teatro Olimpia de Madrid 1997; EUROPAN 4 1996; Borghetto Flaminio Roma 1996; Campus Universitario de Murcia 1995; Casa Consistorial de Valdemqueda 1993; EUROPAN 2 1991.

Concursos restringidos internacionales

Potsdamer Platz Berlin 2007; Palacio de Congresos de Zaragoza (Mención 2005); Conservatorio de Coimbra (Premio). Portugal (Premio 2003); Ideas Urbanas para Santo Domingo 2002; Schweizerisches Landesmuseum Zurich 2002; Auditorio de Roma (Mención 1994).

Obra construida reciente (proyecto.obra)

Área Arqueológica de la Olmeda en Palencia (2004.2008); Umbráculo en Bodegas Real, Valdepeñas (2005.2007); 146 VPO EMV Madrid (2003.2006); Teatro Olimpia en Madrid (2000.2006); Bibliometro Madrid (2005); Espacio Torner en Cuenca (2002.2005); Museo de Almería (1999. 2004); Aulario de Psicología UAM Madrid (2002.2004); Palacio de Congresos de Peñíscola (2001.2003); Biblioteca María Moliner Madrid (2000.2003); 101 VPO EMV Madrid (1999.2002); Centro de Congresos de Murcia (1998.2002).

Su obra ha sido premiada en múltiples concursos y premios tanto nacionales como internacionales.





ÁNGELA GARCÍA DE PAREDES IGNACIO PEDROSA LA CERÁMICA EN EL PALAU DE PEÑÍSCOLA

Antes del proyecto del Palau de Congressos de Peñíscola y del proceso de investigación que necesariamente tuvimos que recorrer para diseñar y luego construir las piezas del umbráculo, nuestra relación con la cerámica tenía más que ver con la memoria que con las propias experiencias constructivas. En realidad esta circunstancia es fácilmente explicable porque la cerámica es un material común, que además de su uso generalizado dentro de la construcción, se ha utilizado desde su origen para la fabricación de innumerales objetos que nos acompañan en nuestra relación con la realidad física mas próxima.

Por tanto, y sin gran esfuerzo, todos podemos recurrir a nuestra memoria para extraer experiencias y recuerdos que van de aquellos más inconscientes a otros claramente arquitectónicos. Experiencias que tocan directamente a los sentidos, desde el tacto áspero y poroso de los barrocos menos cocidos de algunos objetos utilitarios y domésticos hasta sensaciones escurridizas de azulejos de brillantes colores. Al cabo del tiempo, en nosotros, estos retazos de memoria acaban por entrelazarse con los recuerdos de edificios dispares que hemos visitado. Edificios de épocas lejanas o actuales, que pertenecen a culturas y lugares tanto próximos como distantes, que se han ido acumulando en la memoria a lo largo de viajes y que nos sorprenden e incitan a conocerlos mejor.

Una de estas primeras impresiones fue sin duda la que nos causó en Florencia el pórtico del Ospedale degli Innocenti de Brunelleschi. Sobre la elegante y ligera arquitectura, que teníamos reciente de nuestros estudios de historia del renacimiento, la cerámica esmaltada en blanco y azul de los tondos de Andrea della Robbia no dejaba de sorprender. Sin embargo solo después, al buscar más información –en la monografía sobre Brunelleschi de E. Battisti

(Electa, 1976)– encontramos la descripción del largo camino que recorre la construcción del pórtico, y del proceso y perfeccionamiento de las sucesivas fases de 1424, 1427, 1439 y 1488 hasta el resultado que conocemos ahora. Conocimos que fue precisamente en estas últimas fases cuando se insertaron, encima de cada columna entre arco y arco, con representaciones de niños envueltos con telas, los tondos cerámicos dentro de los recercados circulares que originariamente Brunelleschi dispuso vacíos y que ahora refuerzan el contraste de la sombra del pórtico.

Así, buscando la relación de las delicadas cerámicas policromadas de los tondos con el pórtico, aprendimos algunas relaciones del tiempo con los procesos de la arquitectura y de su capacidad para incorporar variaciones con naturalidad.

En un paraje al borde del agua en la ría de Arousa, encontramos por casualidad un pequeño horno cerámico donde de la manera mas artesanal que se pueda imaginar, un padre y sus tres hijos elaboraban mediante una rudimentaria galletera, una a una, tejas curvas de las llamadas árabes. La escena de los tres chicos, dirigidos por el padre, bajo un tosco chamizo para protegerse tanto del sol como de la lluvia, nos evocó a la que Velázquez representó en la fragua para mostrarnos el contraste de la aparente rudeza de unos herreros de cuerpos depurados, que producen artesanalmente las pulidas armas y corazas de dioses y héroes. Aquí las piezas cerámicas se despliegan ordenadas, como si de una prueba se tratara, sobre la explanada para secarse al aire antes de ser introducidas en el horno. Parecen como expuestas, dispuestas de forma armónica pero independientes de cualquier relación constructiva. Las tejas forman como una celosía al sol sobre el suelo.

Tuvimos la oportunidad de visitar el edificio Reliance (D.H. Burnham 1895) en Chicago, poco tiempo después de haber sido totalmente restaurado. Había cumplido un siglo acumulando tal grado de suciedad y desgaste que se había desvirtuado su imagen blanca, pulida, metálica y cristalina que le hizo precursor de la arquitectura moderna. La cerámica, en este caso la terracota blanca, alcanza tal grado de complicidad en la construcción, con la estructura metálica y los grandes ventanales, que participa decididamente en la imagen ligera y limpia de este incipiente rascacielos. El aspecto ajado, gris y desmochado que había tenido hasta pocos años antes, al perder la elegante cornisa de cerámica blanca que lo remataba, frente a la recuperación inusitada de su aspecto original fue un proceso en el que la cerámica demostró su nobleza como material arquitectónico.

La atracción que la arquitectura de James Stirling de los años 50 y 60 ejerció sobre varias generaciones de arquitectos llegó muy desdibujada a la nuestra por el efecto de sus últimos proyectos. Sin embargo



F3—Ospedale degli Innocenti, Florencia (Brunelleschi)

F4—Tejas al sol en Arousa



F5—Reliance Building, Chicago (Burnham)



F6—Queen College, Oxford (Stirling)

algunos de aquella época proyectados por Stirling con James Gowan o en solitario, siempre nos habían interesado mucho y justificaron entonces repetidos viajes a Inglaterra. La presencia del material cerámico en esas obras es intensa y variada. Ladrillos de diferentes tamaños, colores o aparejos construían todos aquellos proyectos iniciales. En ocasiones cargados de significado del lugar, como en el caso de los ladrillos prensados Accrington utilizados en las viviendas sociales de Preston (1957/1959) en referencia a la cualidad vítrea de las fachadas de las fabricas de la ciudad, de terso y poderoso color rojo. El dominio de material cerámico en Stirling se manifiesta desde la utilización extensiva de un ladrillo casi negro, que le confiere una imagen pesada y maciza en la residencia de ancianos de Blackheath, hasta el aspecto industrial que caracteriza los excepcionales edificios de la Escuela de Ingenieros de Leicester, la Facultad de Historia de Cambridge o el Queen College de Oxford en su ligera combinación de ladrillo y plaqueta cerámica con predominantes y complejos planos de acero y vidrio. Sin embargo la sorpresa llegó de la mano de un pequeño y ambiguo edificio, una sala de usos múltiples para una escuela en Camberwell (1961), en el sur de Londres. Esta edificación expresa su relación con el medio urbano descompuesto configurando un paisaje abstracto que se desentiende del entorno. Muros triangulares de ladrillo configuran tres de los cuatro cuerpos cuadrados que emergen del suelo arropados por taludes vegetales. Entre estos muros, también de ladrillo visto al interior, paños de carpintería de madera pintada y cristal, permiten la iluminación de unos interiores sorprendentes en escala y carácter.

En 1957 el pabellón español en la X Trienal de Milán de García de Paredes y Carvajal, emplea la cerámica como material que quiere transmitir al visitante la continuidad de una tradición que encuentra



F7—X Trienal de Milán
(García de Paredes y Carvajal)

en sí misma la fuerza para una renovación actualizada. Entre las obras expuestas se quería demostrar cómo a través de materiales y técnicas tradicionales se podía llegar a conceptos estéticos absolutamente actuales. Unas hermosas cerámicas de Antonio Cumella sobre ligeras vitrinas y un pavimento de azulejos en composición geométrica de blancos, negros y azules, envueltos por una verja de malla metálica industrial desarrollada circularmente en la sala, configuraban un recinto mediterráneo, luminoso y fresco. Algunas de esas cerámicas de Cumella, modernas aun hoy, ocupan un lugar visible en las estanterías de nuestro estudio.

Estas junto a algunas otras experiencias son las que nos movieron a investigar directamente las posibilidades de la cerámica en el proyecto del edificio del Palau de Peñíscola, puesto que, salvo en un edificio de viviendas en Madrid donde utilizamos el ladrillo visto como cerramiento, solo habíamos empleado la cerámica en un pavimento de baldosas artesanales de barro cocido. De forma rectangular y de proporciones poco habituales, las baldosas necesitaban un tratamiento de “curado” mediante aceites. Las usamos de manera intensiva en una vivienda unifamiliar, en todo el interior, sin distinguir estancias, y en el exterior en porches y espacios abiertos. Sus dimensiones alargadas y su aspecto de textura ambigua entre madera y cuero dieron un resultado sorprendente.

En el proyecto del Palau el umbráculo que dio nombre al concurso, “gavia”, y la cerámica forman una unidad que desde el concurso nos llevó a estudiar un material mas allá de las posibilidades que nos ofrecía en ese momento un proceso industrial indiferente a la arquitectura. El atrio debía ser no solo la pieza de acceso al edificio, también debía construir un espacio intermedio entre parque y edificio que velara el interior y las vistas. La transparencia y ligereza de la estructura metálica de perfiles laminados sobre la que se suspenden las grandes piezas cerámicas, contrastan con los volúmenes netos de hormigón blanco que cierran las salas.

MIRAR A TRAVÉS DE UNA CELOSÍA: EL MISTERIO DE LAS COSAS

Mirar a través de una celosía nos ha atraído en diversos proyectos. Una celosía unifica, tamiza e iguala aquello que cubre. La mirada desde el Palau de Peñíscola hacia la visión lejana del Mediterráneo precisaba de ese filtro que diluyera las construcciones en primer plano y que dejara entrever la luz intensa y el mar. El filtro cerámico del atrio tamiza las vistas y sitúa en un mismo plano el parque, las construcciones próximas y el horizonte.

El entorno construido y un parque con una entrada natural de agua de mar, el clima suave del lugar y la luz, decidieron desde el concurso





F9—Umbráculo desde el vestíbulo del Palau, foto Roland Halbe

la construcción de un umbráculo, transición hacia el espacio interior. Los volúmenes del Palau en este frente se fragmentan en piezas opacas de pequeña escala y entre ellas se desliza el atrio cerámico.

La luz y la sombra anteceden al muro cortina de acero del vestíbulo como alvéolos que regulan la circulación de aire frente al muro de cristal. La cerámica sombrea y filtra el sol que nunca entra en el interior y crea un espectro geométrico sobre suelos y muros.

El tamiz cerámico funciona asimismo en sentido inverso y desde el exterior cuando el edificio se ilumina, el vestíbulo se percibe a través de las paredes cerámicas del atrio velando el interior del Palau.

UNA HABITACIÓN PERFORADA

Como una habitación de muros perforados el atrio del Palau es una estancia independiente a cubierto de la lluvia y permeable a la entrada de luz y aire. Forma parte del parque público y también del edificio. Se puede pasear y usar aunque el edificio esté cerrado y cuando éste abre sus puertas es parte del vestíbulo.

Como habitaciones perforadas son también las esculturas de Cristina Iglesias, construcciones de muros y techos calados que crean una arquitectura visitada, habitaciones misteriosas, utilizando materiales muy distintos, como hormigón, hierro o terracota. Tras la verja del Palacio del Marqués de Salamanca en Madrid se encuentra su escultura *Sin título (Celosía X)*, 2006:

El jardín se extendía a un lado de la gran avenida, entre el palacio y la calle. Una gran verja separaba el jardín del paseo por donde caminaban los viandantes. La glicinia trepaba y se agarraba a la



F10—*Celosía X*, Cristina Iglesias



verja dándole a todo un intenso color malva. Los árboles y arbustos formaban, con alguna escultura perdida un pequeño jardín romántico. Los rosales dibujaban una curva que rodeaba un pozo. A un lado de éste, en la arboleda se erigía una construcción semitranslúcida. Las paredes definían lugares desde donde se podía divisar el jardín. Los dibujos geométricos de las celosías los formaban las letras de un texto que describía todo ello. La luz al atravesar las celosías proyectaba sombras en el suelo.¹

La necesidad de un atrio abierto frente a un jardín fue también el punto de partida de la habitación perforada que antecede el vestíbulo del Palau. Como una trama de luz y sombra dibuja un límite en el aire, planos de cerámica ensamblada que envuelven una habitación abierta como muros ficticios exentos del edificio.

La voluntad de vincular el interior del edificio al parque y al espacio abierto, determinó el atrio cerámico. Transición entre el jardín y el espacio interior, es la pieza arquitectónica que materializa este acuerdo. La celosía, a la vez espacio interior y exterior, calada por el aire, es antesala del edificio previa al vestíbulo y permite que el jardín penetre hasta las puertas del edificio. En el clima mediterráneo del lugar, este dispositivo que regula la temperatura del vestíbulo, se configura como plaza abierta, lugar de encuentro y pieza que construye el acceso al Palau.

EL UMBRAL: ESPACIOS INTERMEDIOS

La relación del edificio con el lugar fue determinante en el planteamiento del proyecto que debía construir un nuevo espacio público. Lugar mediterráneo, de clima suave y luz intensa.

1. Cristina Iglesias. El Cultural.es. 2007.



F12—Umbráculo. Palau de Peñíscola, foto Roland Halbe

El acceso al Palau ligeramente sobreelevado respecto del jardín, quiere ser un recinto abierto a la ciudad, entrada al edificio pero a su vez espacio abierto y público. Las paredes orgánicas de cerámica del umbráculo funcionan, gracias a la luz que atraviesa los vacíos entre las piezas de cerámica como un atrio exento, espacio intermedio entre exterior e interior.

la casa mediterránea no es el refugio, cerrado y protegido, de los habitantes contra la dureza del clima, para retirarse durante largos meses, protegidos de una naturaleza inclemente. La casa mediterránea es el lugar escogido por nosotros para gozar de nuestra vida, como una feliz posesión, de la belleza que nuestra tierra y de nuestro cielo que nos contenta durante largas estaciones. En la casa mediterránea no hay grandes diferencias entre la arquitectura del interior y del exterior: en otros lugares he visto una separación clara de formas y materiales: para nosotros la arquitectura de fuera penetra hacia adentro y no varía el uso de la piedra ni el de otros materiales al interior y al exterior: penetra en el vestíbulo y en las galerías, en estancias y en escaleras, construye arcos, nichos y columnas, ordena con espaciosa medida los ambientes de nuestra vida. El interior de la casa mediterránea se abre hacia fuera con pórticos, atrios y terrazas, con pérgolas y verandas, con logias y balcones, con patios y belvederes, invenciones confortables para un habitar sereno y tan italiano que en otras lenguas estos espacios intermedios se llaman también con los mismos nombres...²

Patio, belvedere, logia, atrio... Palabras que leemos en Vitrubio y que suenan igual en otros idiomas, espacios que se usan ahora como hace dos mil años que nos permiten disfrutar de la arquitectura, del espacio interior y del exterior, de jardines y de habitaciones sombreadas. Las palabras de Ponti nos recuerdan la importancia de la historia y del lugar en la arquitectura.

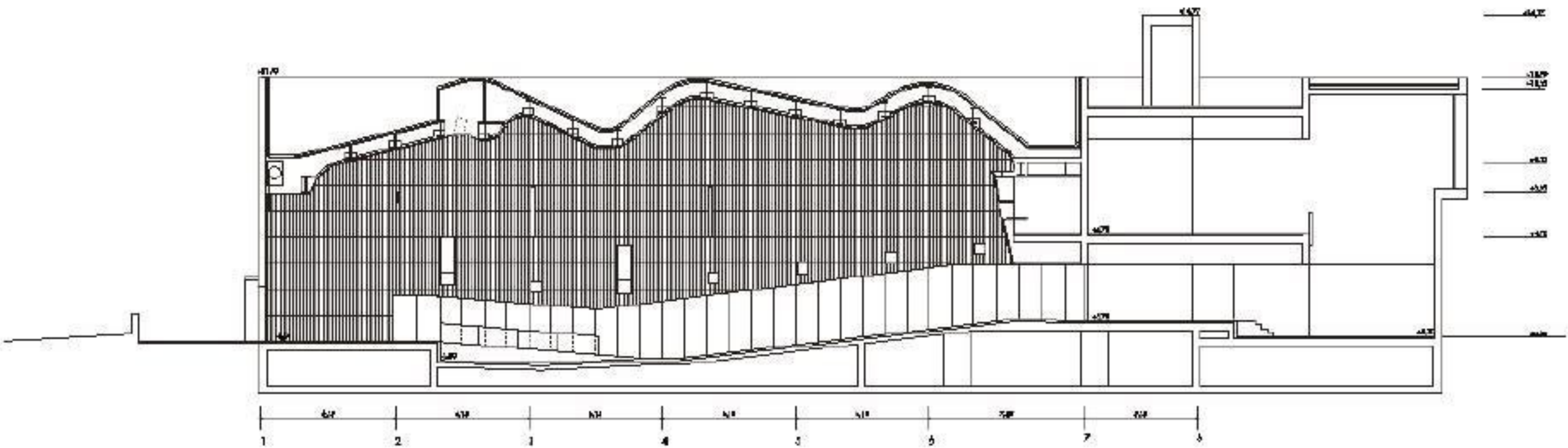
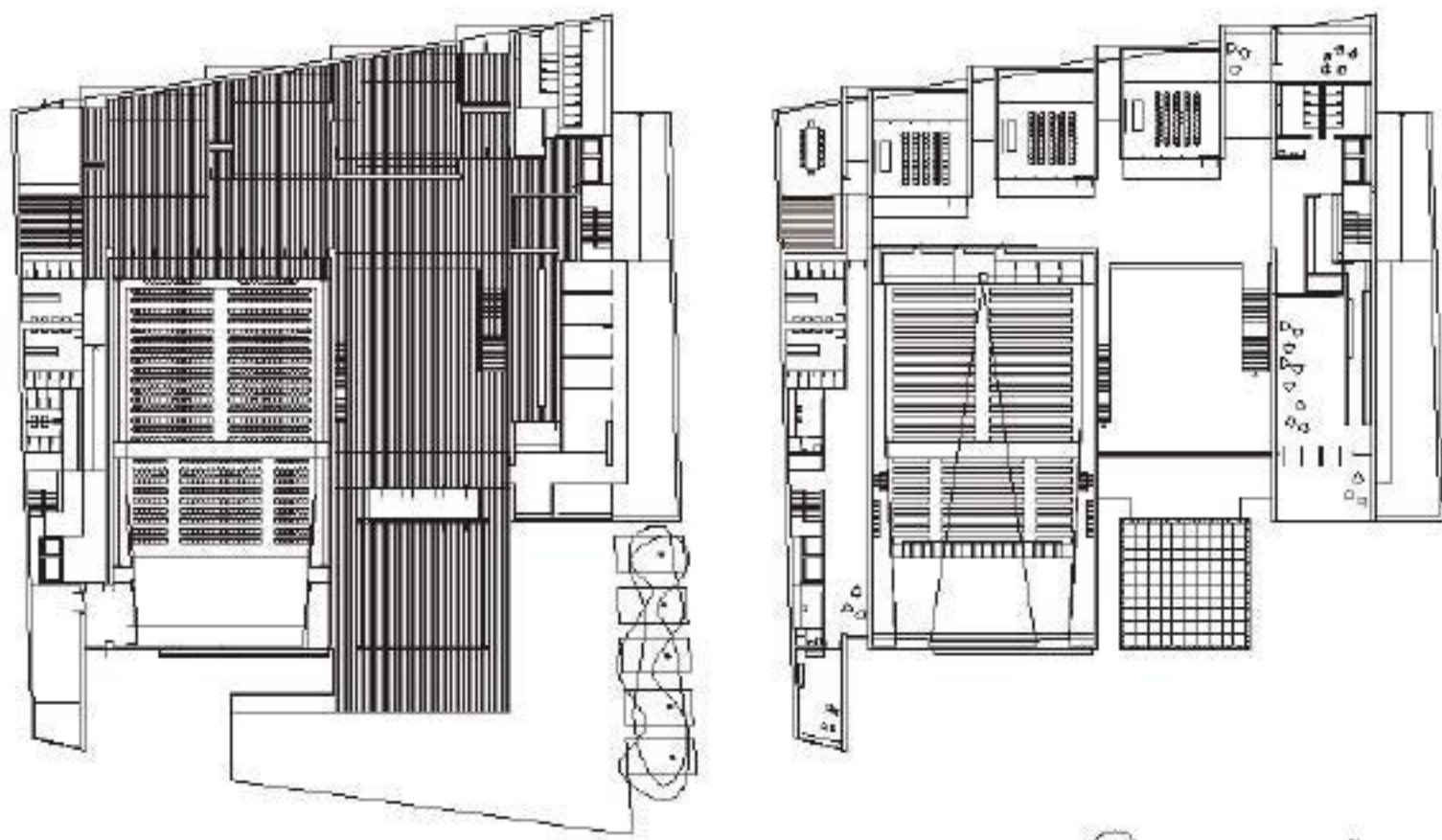


F13—Palacio de los Normandos. Palermo

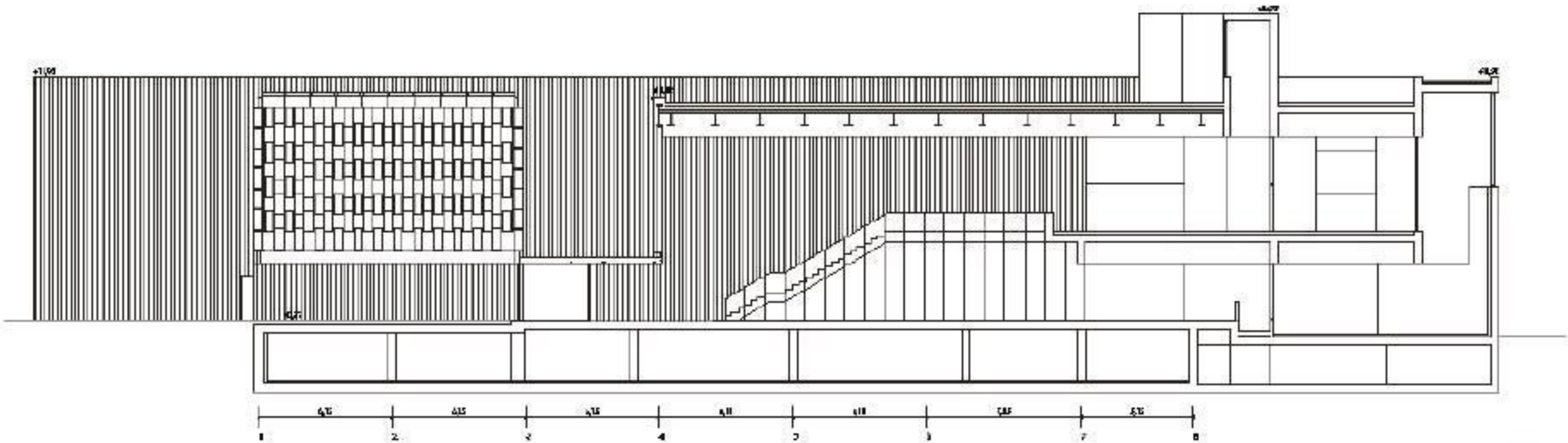
2. Gio Ponti. Página primera del primer número de Domus, 1928. Publicado en *Amate l'Architettura*, Ed. Vitali e Ghianda, Genova, 1957.

EL PROYECTO Y LA GAVIA

La “gavia” previa al edificio surgió desde los dibujos del concurso con tanta intensidad como la propia sala de conciertos. Desde los primeros bocetos era necesaria una pieza construida de transición entre el parque y la entrada natural de agua de mar y el edificio. El clima, las condiciones naturales del lugar, la vista en segundo plano hacia el mar, permitían pensar en una estancia no convencional en un Palacio de Congresos.

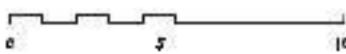


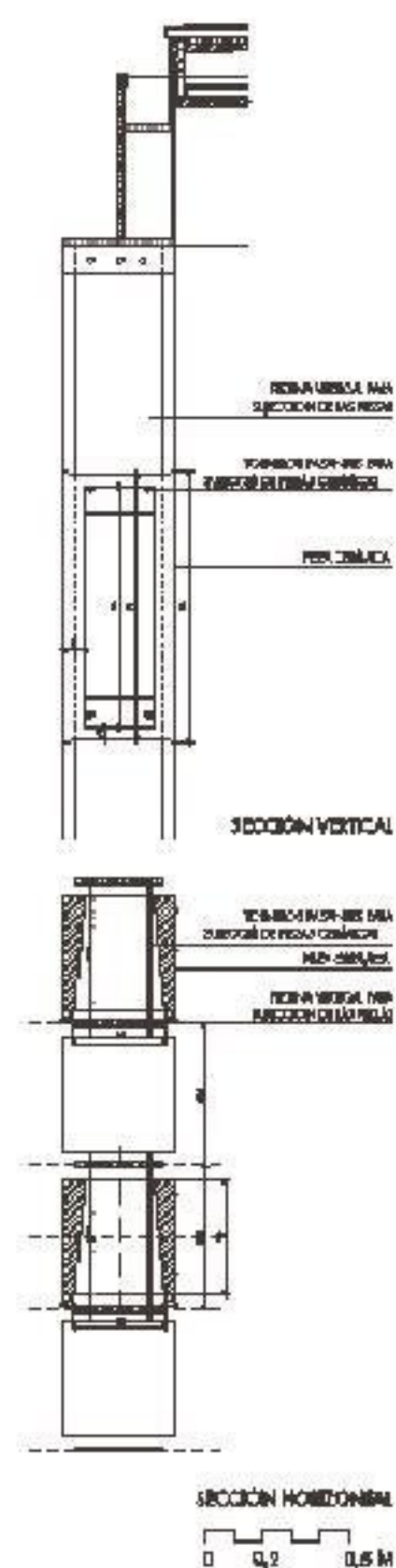
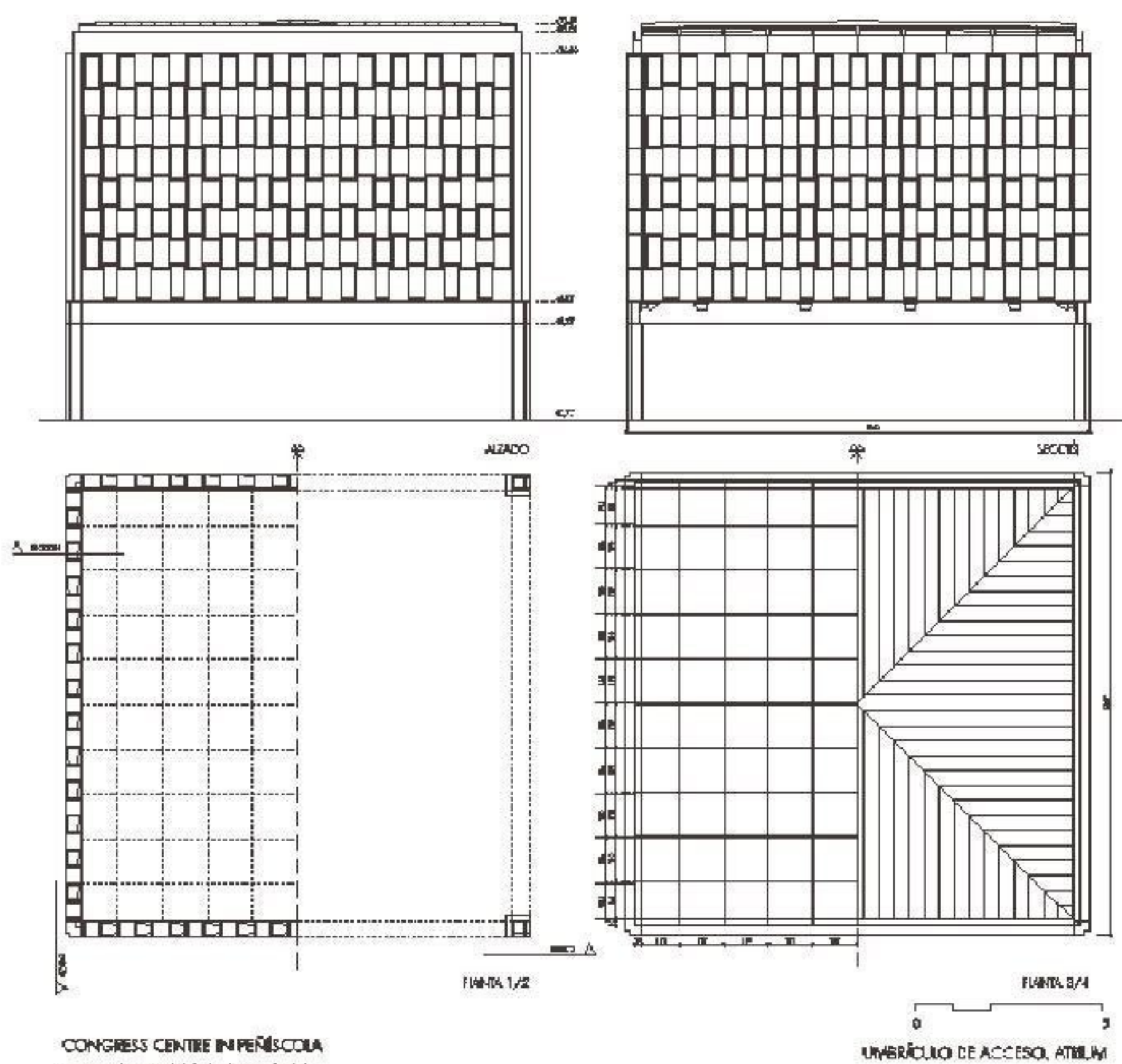
LONGITUDINAL SECTION, MAIN HALL
SECCIÓN LONGITUDINAL POR SALA



LONGITUDINAL SECTION, LOBBY
SECCIÓN LONGITUDINAL POR VESTÍBULO

PALACIO DE CONGRESOS DE
CONGRES CENTER IN
PAREDES PEDROSA A





CONGRESS CENTRE IN PEÑÍSCOLA
PAREDES PEDROSA ARQUITECTOS

El umbráculo de entrada se construye con grandes piezas de cerámica de alta resistencia color arena formando un tejido tridimensional y configurando la imagen reconocible del edificio. Se construye como una instalación de elementos cerámicos tridimensionales suspendidas de una estructura metálica. Inicialmente las grandes piezas cerámicas de unos 80 kg. de peso cada una, se apoyaban una sobre otra directamente sobre la estructura base de perfiles laminares de acero.

Durante el proceso de obra, las irregularidades debidas a la cocción que impedían su apoyo correcto nos llevaron a instalar las piezas cerámicas sobre una retícula base ligera de pletinas y varillas calibradas. Las varillas se atornillan sencillamente a los palastros y sobre ellas se ensartan los pesados bloques cerámicos que quedan suspendidos. Mediante este sistema se obviaban los problemas derivados de la natural falta de precisión del material cerámico.

Con ayuda de una pequeña cesta mecánica se izaron las piezas, seleccionando previamente su tonalidad, para componer las paredes perforadas del atrio. Se clasificaron las piezas cerámicas según las diferencias de tono debidas a la cocción artesanal. Se escogieron las mas homogéneas para la pared anterior y las mas desiguales para la posterior.

La cerámica colocada a la entrada del Palau, con el criterio de una gran instalación, rescata el carácter de espacio abierto perforado por la luz y por el aire, de espacio de transición, fresco y sombreado durante el día y mágico durante la noche, que tuvo siempre la celosía cerámica.

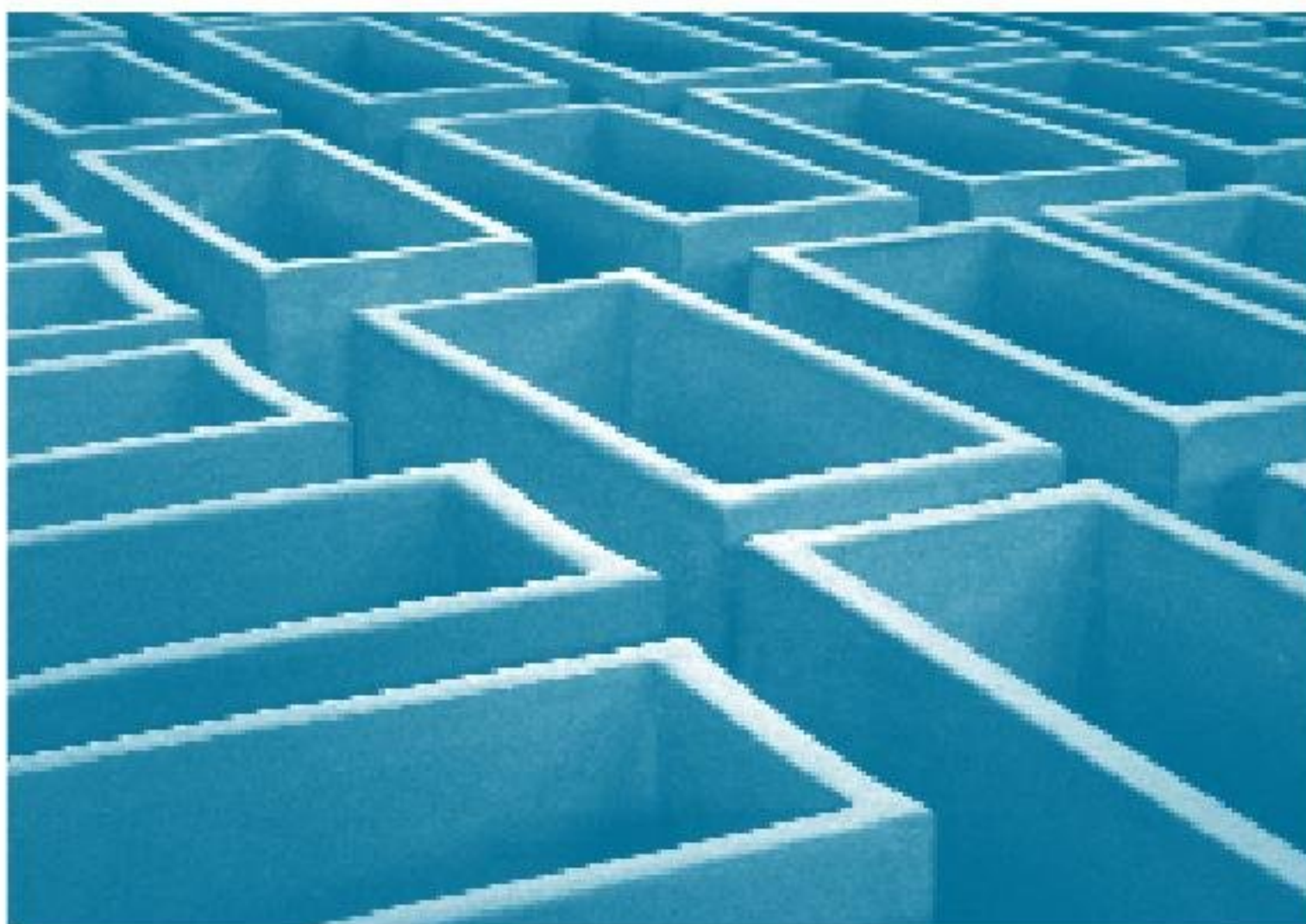
En su construcción se implicaron industrialización y artesanía en una confrontación entre la precisión de la construcción de la estructura metálica soporte y la rugosidad de las piezas cerámicas.

EL MATERIAL: CERÁMICA

El emplazamiento y su proximidad a la industria cerámica nos permitió pensar en un material cuya utilización estaba entonces limitada por unos procesos de fabricación estandarizados. De hecho la fabricación de cerámica tridimensional estaba olvidada por los grandes productores.

Recuperar este sugerente uso en arquitectura fue uno de los objetivos del proyecto y la construcción del umbráculo es el resultado de la investigación sobre un método constructivo. Se pensó en un sistema modular que mediante la repetición de elementos fuera capaz de construir la habitación perforada cerámica. Los elementos debían estar articulados entre si para formar una celosía. Las piezas





cerámicas del umbráculo recuperan así los elementos tridimensionales cerámicos en desuso, utilizados en la arquitectura tradicional y en el movimiento moderno del pasado siglo.

Se fabricaron un total de 400 piezas de 100 x 40 x 40 cm. cada una, en realidad alguna más pues el proceso de moldeado y cocción fue mas arduo de lo esperado y muchas de las primeras al hornearse se quebraban al gresificarse.

Se moldearon manualmente por artesanos valencianos en cubetas metálicas y se desmoldaron con ayuda de medios mecánicos. En una nave de Manises se ordenaban rigurosamente para su secado, aun con el color grisáceo del barro, como en los secaderos tradicionales de cerámica. Se hornearon, tras el secado, a alta temperatura con la textura natural de la chamota. Para su cocción aparecieron problemas insospechados, las grandes fábricas no querían interrumpir sus productivas cadenas de fabricación para iniciar un proceso de investigación con resultado desconocido. De la misma forma que se encontraron los ceramistas se hallaron los hornos. Todo ello contra corriente de una eficaz e incrédula empresa constructora y en contra de los procedimientos industriales y plazos habituales. Aquellos hornos precarios, sin embargo permitían una cocción gradual como la que procuraban los antiguos y se colocaron pocas piezas en cada tanda para que el calor fuera homogéneo y evitar así las deformaciones que se producían por el gran volumen de agua que debían perder.

Las piezas se ensayaron, por supuesto, por un moderno control de calidad y el resultado fue una sorprendente resistencia tanto de la pieza seca como húmeda, a compresión y también a tracción.

La tonalidad natural de la cerámica se escogió con una temperatura de cocción no demasiado alta y las piezas se instalaron suspendidas de la liviana estructura metálica a la entrada del Palau.

Curso de Doctorado
ENTENDIMIENTO Y PERCEPCIÓN
DEL ESPACIO CONSTRUIDO CON CERÁMICA

Profesor Responsable
JESÚS APARICIO GUIADO

El curso de doctorado “Entendimiento y percepción del espacio construido con cerámica” tendrá como objetivo el estudio, la innovación y la aplicación proyectual y constructiva de la cerámica, entendida desde un contexto académico. Con la cerámica como hilo conductor, se reflexionará sobre dicho material y sus aplicaciones en el proyecto arquitectónico, abarcando los aspectos teóricos, técnicos y prácticos de la cerámica en su relación con la Arquitectura. El curso estará basado en la producción de un trabajo tutelado a modo de ensayo por parte de cada alumno que resulte de gran valor para el entendimiento profundo de la cerámica y la pertinencia de su aplicación sustantiva en la Arquitectura Contemporánea.

VÍCTOR GUTIÉRREZ DEL CANTO

Arquitecto superior por la ETSA de Madrid en la especialidad de Edificación con la calificación de Notable, finalizado en la convocatoria de julio de 2002.

Como estudiante

Concurso de ideas para la nueva estación Ferroviaria y ordenación de la plaza de Abbiategrosso, Milán, Mención del Jurado; Concurso IV premio de arquitectura Comunidad de Madrid, bloque de viviendas con protección pública, accesibles para cualquier usuario, Primer Accésit, publicado en libro *Viviendas para una cooperativa de discapacitados*; Concurso Centro Cultural en Torres de la Alameda, Primer Accésit, Madrid.

Como arquitecto

Centro Comercial DEZA, Lalin (18.000 m²). Proyecto y asistencia a dirección de obra, 2002; Centro de Salud Rianxo, A Coruña. Proyecto de ejecución y asistencia a la dirección de obra (2.000 m²), 2003.

En 3.14GA

Pabellón de invitados en Boadilla (Madrid). Proyecto de ejecución y dirección de obras (150 m²), 2004; Bloque de 6 viviendas en Gautegiz-Arteaga, Vizcaya; Proyecto de ejecución y dirección de obra, 2004-2005; Oficinas para Delaviuda. Proyecto, dirección y gestión de obras (400 m²), 2005; 4 viviendas en Piedralaves (Ávila). Proyecto de ejecución y dirección de obras, 2006-2007; Plataforma logística y nueva sede para la Hermandad de Farmacéuticos Granadina en Santa Fe (12.000 nave + 3.000 m² oficinas). Proyecto de ejecución, dirección y gestión de obras, 2006-2007; Gestión coordinación de proyecto para Centro Cultural Memoria de Andalucía. Granada, 2006-2007; Anteproyecto para Museo del Cine en Centro Comercial Vilella, (6.000 m²), 2007; Proyecto de ejecución y dirección de obras de 10 viviendas adosadas en Alcázar de San Juan, Ciudad Real, 2006-2008; Programa de Actuación Urbanizadora (PAU) de la unidad de actuación nº 1 de la zona norte de Alcázar de San Juan (18.800 m² en ejecución).

Concursos

Concurso Centro de Salud para Sacyl, en Mombuey, Zamora (1.500 m²), 2008; Concurso Sede de la Tesorería de la Seguridad Social en Granada (4.500 m²), 2004; Concurso European 7. Oeiras. Portugal, 2003.

VÍCTOR GUTIÉRREZ DEL CANTO CERÁMICA, DE LA ESTEREOTOMÍA DEL MURO A LA TECTÓNICA DE LA PIEL, DE LA MATERIA A LA PIEZA

Este texto trata de hacer pensar en como la cerámica puede generar y configurar espacios, analizando la evolución de la cerámica, desde su proceso de fabricación como de aplicación final, comparándolo y relacionándolo con la evolución de la arquitectura.

Del mismo modo que la tierra es la cerámica, la arquitectura es el espacio, son inmanentes, porque la cerámica es el arte de trabajar la tierra, y la arquitectura consiste en crear espacios para habitar. Es una reflexión sobre como el producto final (arquitectura-cerámica) depende mucho del tiempo y del recorrido que se toma para producirlo. El proceso actual de la cerámica no admite atajos, no sólo en la fabricación sino en la concepción, la cerámica del torno debe estar presente siempre, la industrialización y las nuevas técnicas que en algún caso han beneficiado al resultado, también lo ha empeorado y desvirtuado, los avances en algunos casos han llevado a la falsificación de la cerámica, al travestismo, la cerámica debe perdurar estando orgullosa de quien es y no queriendo ser otra cosa; ... la cerámica del torno debe estar presente, las cosas tienen que perduran y ser por lo que son no por lo que quieren parecer, como podemos leer en El elogio de la sombra de Tanizaki,

[...] Por supuesto, un hombre medianamente meticuloso se devanará los sesos por la menor cosa, [...] que relegará bajo la escalera [...] donde

llame menos la atención. Enterrará los cables eléctricos, camuflará los interruptores [...] de tal manera que a veces, al cabo de tanta inventiva, sientes cierta irritación ante ese derroche de artificio. Una lámpara eléctrica es ya algo familiar a nuestros ojos, ¿entonces para que esas medias tintas, en lugar de dejar la bombilla al aire con una sencilla pantalla de cristal delgado y lechoso que dé una impresión de naturalidad y simplicidad?

Las cosas tienen que ser lo que son y además parecerlo. En la arquitectura igual, no nos debemos dejar llevar por las tecnologías, la información y producción inmediata a la hora de proyectar, la arquitectura del lápiz se está perdiendo, cuando nuestra herramienta es el lápiz, tenemos tiempo de pensar y madurar los planteamientos, cuando la herramienta de trabajo es más rápida que nosotros y la facilidad de “expresar” ideas es más inmediata, dejamos de pensar para solo producir.

La cerámica del torno y la arquitectura del lápiz deben pervivir y las nuevas tecnologías y avances deben servir a éstas y no absorberlas.

En una conferencia de Peter Zumthor titulada *Atmósferas*, entre las muchas cosas interesantes que dijo, quiero rescatar una que creo tiene que ver con lo que Tanizaki quería expresar con el texto reproducido antes y con lo que trato de recuperar con este ensayo

[...] yo intento hacer lo mismo en mis edificios; que me gusten a mí, y a vosotros y, sobre todo, que concuerden con su uso. Se debe acompañar hasta el final, preparar las cosas, estimular, la sorpresa agradable o la distensión, pero siempre, debo añadir, sin ser en absoluto

académico; todo debe producir una sensación de naturalidad.

El espacio a lo largo de los siglos ha sido estudiado y definido por innumerables filósofos, arquitectos, artistas... teóricos y a lo largo del tiempo ha evolucionado siempre condicionado por la construcción, el espacio es el vacío contenido, delimitado, y es la “arquitectura” la capaz de configurar ese espacio según que límites lo contengan. A lo largo de la historia este espacio ha sufrido modificaciones, generalmente siempre condicionadas por la cultura y por las limitaciones técnicas o la construcción. Como decía Louis I Kahn:

La arquitectura es la construcción estudiada de espacios y la continua renovación de la arquitectura proviene de la evolución de los conceptos de espacios.

El espacio es el vacío contenido, y la arquitectura consiste en jugar con él, captándolo o delimitándolo, dejándolo escapar y fluir. Lao-Tse (550 AC) consideraba que el vacío era lo que daba utilidad a las cosas, pero está claro que existe porque hay algo que lo delimita, que lo envuelve, dependiendo de esa relación se pueden definir varios niveles, fue Van de Velde (1863-1957), arquitecto belga quien apoyándose en el capítulo 11 del libro *Tao Te Ching*, define estos tres niveles:

*Treinta radios se unen en un eje;
Precisamente donde no hay nada,
hallamos la utilidad de la rueda.*

Referencia al espacio tectónico, adición de elementos que crean espacios, que dan una utilidad

*Horneamos arcillas y hacemos vasijas;
Precisamente donde no hay sustancia,
hallamos la utilidad de los pucheros.*

Referencia al espacio estereotómico, sustracción de materia para crear espacios

*Con el escoplo hacemos puertas y ventanas;
Precisamente en esos espacios vacíos,
hallamos la utilidad de la sala. Así pues, consideramos que la posesión es beneficiosa,
Pero no tener nada es útil.*

Referencia los espacios transicionales, que relacionan el interior con el exterior

Trato de analizar la evolución de la cerámica a lo largo de los años en paralelo con la evolución de la arquitectura con un nexo común que es el



espacio, como una y otra han convivido para la creación de espacios, de cómo la cerámica pensada como continuo, como materia participa de espacios estereotómicos a como la cerámica como pieza, como material, participa de espacios tectónicos, este recorrido, lejos de parecer caprichoso ha sido gracias y debido a la construcción, en sus orígenes como material pensado ha trabajado siempre en muros como material portante (estereotómico), y con la aparición de nuevas técnicas se está reinterpretando, pero aplicadas de otra manera, como material, como pieza (tectónico).

Sigfried Giedion analizó la evolución espacial a lo largo de los años, que resume en tres momentos:

La arquitectura como volúmenes de espacios radiales. (Egipto, Mesopotamia y Grecia), predominan los volúmenes externos y se considera el espacio como vacío.

La arquitectura como espacio interior (romano, medieval, románico, gótico, renacentista y barroca). Los cambios religiosos y sociales están detrás de los cambios de las formas arquitectónicas y del descubrimiento y desarrollo de nuevas técnicas.

La arquitectura como volumen y espacio interior. La influencia más decisiva vino de los revolucionarios métodos de construcción desarrollados por la industria del siglo XIX.

Para este camino, analizaré situaciones “extremas o teóricas” donde el concepto estereotómico y tectónico son el generador de la arquitectura, y relacionarlas con la cerámica cuando se mantiene el valor y el carácter propio, comparando momentos de la arquitectura con obras actuales o recientes, explicando como la cerámica participa y configura el espacio.

El inicio del uso de la cerámica, como material en bruto son las construcciones subterráneas, lo más cercano a la concepción del espacio estereotómico, donde la teoría es la práctica, el vaciado de un material para la creación de espacios, es cuando la arquitectura respondía exclusivamente a un uso, a resolver la función sin ninguna preocupación con la apariencia.

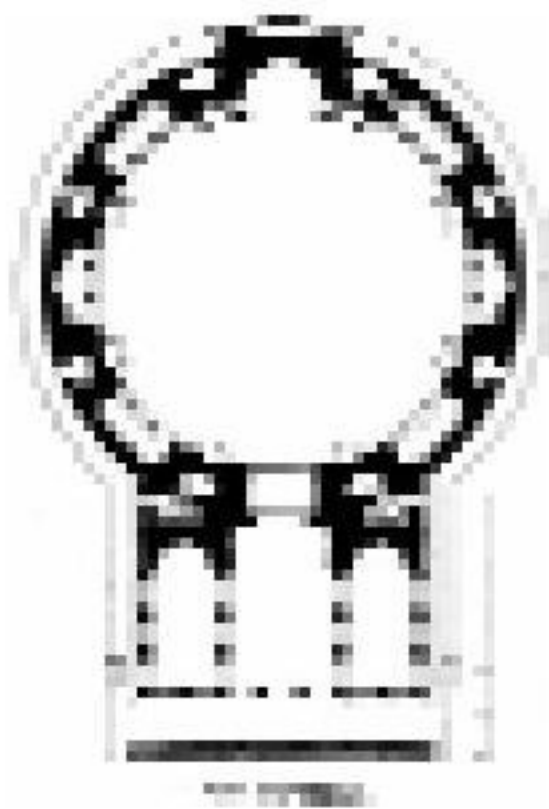


F1—Choghazanbil

Las primeras referencias del ladrillo, son del siglo VII AC, en la época de los mesopotámicos, estos asentamientos, en torno a los ríos Éufrates y Tigris, se aprovechaban de su materia prima para construir, para levantar edificios, estos comienzos son lo más “románticos” de la cerámica, donde se construía con lo que daba la tierra directamente, se sacaba la tierra del mismo lugar. En esta época, las construcciones se tratan como objetos, en los que el espacio está contenido, evitando las relaciones interior-exterior.

Un ejemplo actual que responde al mismo planteamiento es la Villa Malaparte de Adalberto Libera y Curcio Malaparte, propietario y participante en el diseño, 1938/40, que da la sensación de que siempre ha estado allí, la escalera que te da la bienvenida parece como si surgiese de la roca y se solidificase en el paralelepípedo final, lo que se consigue es construir el sitio, el lugar. Se presenta como un objeto tallado, conteniendo un espacio que luego deja escapar por aberturas muy controladas que enmarcan las impresionantes vistas del acantilado.

Con la arquitectura romana (III AC hasta V DC) llega el apogeo del ladrillo como material de construcción, en el que los avances técnicos les permitían levantar edificios como las termas con imponentes fábricas de ladrillo que trabajaban de manera “sincera”. Quizás el apogeo del ladrillo tenga que ver con el descubrimiento y la conquista del espacio interior, son espacios estáticos, envueltos por muros gruesos que generan espacios e incluso contienen espacios, son casi muros moldeados con las manos, con el tacto, que no sólo crean un vacío interior sino también espacios en su espesor.



F2—Planta Panteón, Roma

Si en la época de las construcciones subterráneas sacaban la tierra del lugar, modelaban la tierra, es ahora cuando tratan la cerámica como continuo, y ya extraída de la tierra la trabajan para contener espacio, es fácil imaginar al arquitecto como un alfarero, en vez de usar lápiz y tablero usa un torno y un trozo de barro, que moldeándolo con las manos y la experiencia, es capaz de generar un vacío útil, en un caso para contener agua y en otro para contener espacio.

El Pabellón Multiusos en Gondomar, de Álvaro Siza, es un ejemplo reciente que demuestra que planteamientos de hace 20 siglos siguen vigentes, una envolvente de ladrillo, nuevamente tallada en su espesor que alberga espacios servidores y crea un cuenco como espacio servido que se coloniza con las pistas y gradas en un espacio único, estático. Los lucernarios en la cubierta de cinc introducen el tiempo en el espacio.

Dentro de la península surge por influencia del estilo hispano-musulmán, la arquitectura mudéjar, s. XII a XIV donde el ladrillo tiene mucha presencia debido a que es un material más barato y fácil de trabajar. El uso del ladrillo les permite incorporar decoración islámica, que “tallando” el muro de ladrillo convierten la fábrica en un lienzo de motivos religiosos.

Como referencia de obra actual podemos imaginar la vivienda Arvesú de Alejandro de La Sota, donde se atreve a plantear un muro ciego continuo de ladrillo realizado con un ladrillo

curvo, haciendo vibrar la fachada, es fácil ver como el arquitecto hundía el cincel en la masa del ladrillo para rasgar la pared como si de una vasija se tratase.

La revalorización del muro con el Renacimiento vuelve a suponer un auge del uso del ladrillo, sobretodo como reflejo del estudio de la arquitectura romana, la concepción de este espacio es una evolución del que se comenzó en el románico, son espacios estáticos, homogéneos y simétricos, y la cerámica está presente casi siempre como elemento constructivo, considerándose como materia continua, casi como el continuo de la vasija que contiene un espacio. Este espesor se puede tallar, ya sea como medio de expresión por temas religiosos o punzándolo para introducir la luz en el interior.

Un siguiente paso en el modelado fue el Barroco, la búsqueda de movimiento en los paramentos y la asimetría comienza a generar muros que por un lado pueden ser convexos y por el otro cóncavos, llevando al extremo la imagen del alfarero que aprovechándose de la manejabilidad del material es capaz de moldear el edificio para falsear el volumen, y dar una imagen exterior que no corresponde con el espacio interior, son los llamados por Antonia Mario Perello en el libro *Las Claves de la Arquitectura*, los espacios insinceros. El ladrillo en esta época tiene presencia constructiva, y sigue siendo utilizado como materia, como continuo que es capaz de moldearse, siempre recubierto por otros materiales menos “pobres”.

El último paso que nos encontramos en la manera de usar la cerámica para configurar espacios tiene que ver con la revolución industrial y las nuevas técnicas de construcción que relegan al ladrillo a un material de relleno, el acero, el vidrio y el hormigón colocan al ladrillo como material pobre y secundario, usado muy puntualmente y perdiendo su valor como elemento constructivo.

La evolución de las técnicas nos debe plantear que otro camino podemos llevar para la utilización de la cerámica, lejos del levantar paredes de ladrillo con ventanas perfectamente alineadas y

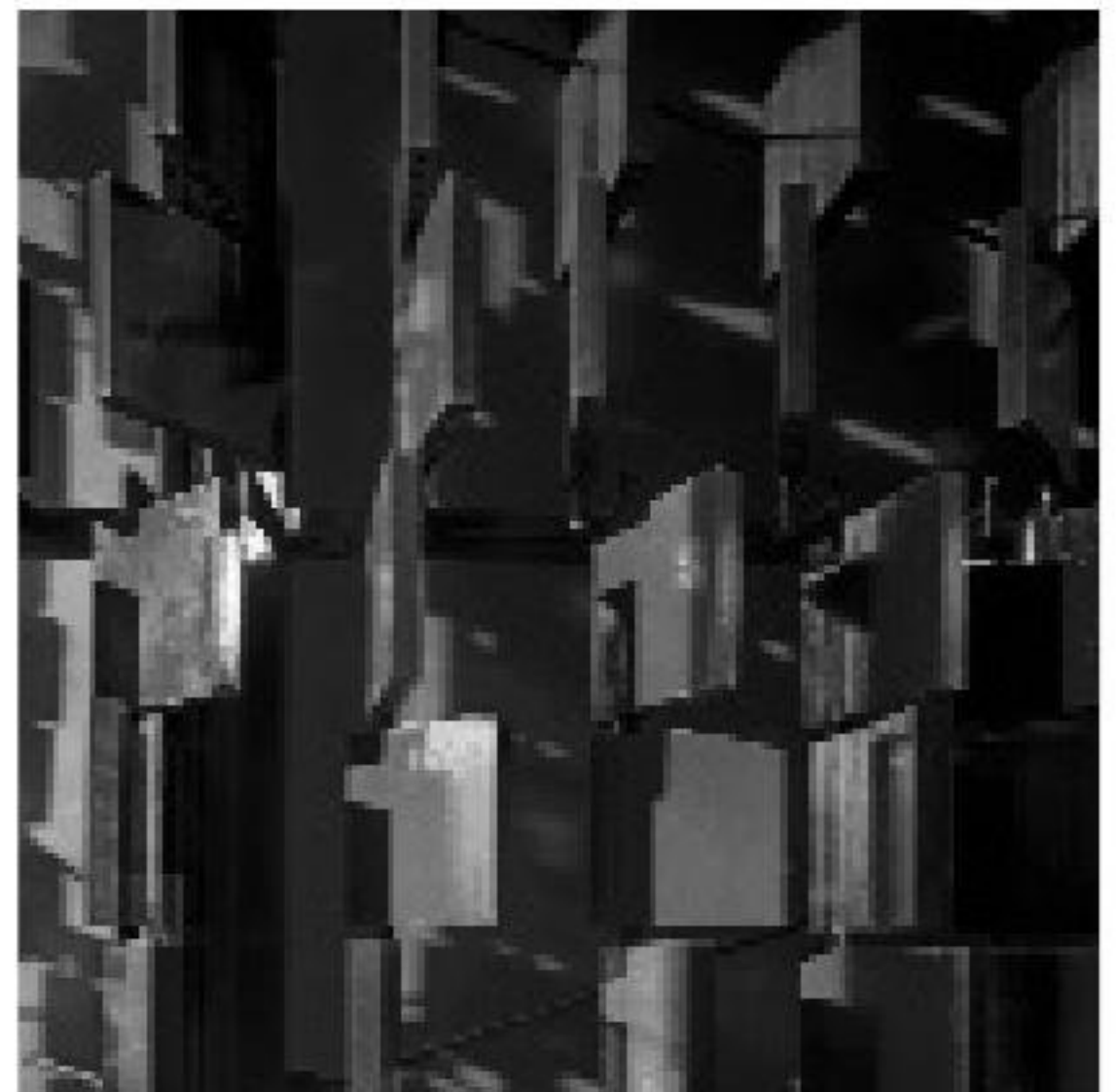


F3—Parroquia de la Seo, Zaragoza
F4—Casa Arvesú de Alejandro de la Sota

con unos rítmicos balcones... o de falsear el continuo de la cerámica con falsas fachadas de cerámica que quieren dar la sensación de continuidad sin serlo, debemos huir de aquello que cuesta más imitar que ser.

Las nuevas maneras de utilizar la cerámica tienen que ir más por el uso como pieza independiente, para mostrarla luego cómo es, si es fina, enseñarlo, si es gruesa pero ligera, enseñarlo, si es curva, alardear de ello... mostrando con orgullo cómo es.

Volviendo a la imagen del alfarero, yo me imagino diseñando y modelando una pieza que luego la tenderé con unos tensores de acero y me protegerán de la luz del sur.



F5—Biblioteca Nembro, Archea Associati

Si antes planteaba al alfarero como el creador de un continuo que limita o delimita espacio, ahora lo planteo como el creador de una pieza, bella y útil que me resuelve un problema que tiene que ver con el espacio, luz, ruido... o me añade un valor y me configura el espacio, color, brillo... pero todo pasa por entender la cerámica ahora como material, como pieza, mostrándose y no disfrazándose.

Algunos ejemplos destacados que creo que utilizan la cerámica de esta manera y se aprovechan de sus cualidades pueden ser,

El Palacio de congresos, Paredes y Pedrosa, un tejido realizado con piezas de cerámica, como una malla en 3D que protegen el vestíbulo de entrada del sol, piezas que con un ingenioso sistema se maclan entre sí para formar una celosía, pero que por su escala y la manera de mostrarse se entiende perfectamente que resulta de la adicción de piezas, resuelven el paso entre el interior y el exterior con una pieza que te protege pero que te deja ver, un espacio en el que puedes estar dentro y fuera. Está claro que ellos no han modelado las piezas, pero estoy seguro que visitaron la fábrica en muchas ocasiones para ver la pieza, para pedir al alfarero que cambiase algo, para escuchar la experiencia y modificar el detalle...

La Biblioteca Nembro Archea Associati es otro ejemplo de cómo la cerámica se entiende como pieza, como adicción frente a la sustracción, en este caso, piezas de terracota como si fuesen hojas de un libro se atraviesan con tubos de acero que permiten que giren sobre sí mismas. Viendo esta fachada, a mí me dan ganas de coger una de esas hojas y llevármela a casa para ponerla encima de la mesa simplemente como objeto, de color rojo muy intenso, uniforme, brillante...

Cuando ahora disponemos de más medios y podemos hacer con la cerámica lo que queramos, “incluso podemos hacer madera”, es cuando tenemos que tener más presente el torno, el alfarero, y sentirnos casi uno de ellos delante de nuestro tablero para imaginar la pieza que necesitamos para nuestro proyecto y aprovecharnos de la industrialización para repetir esas piezas, como decía Lao Tse al comienzo del ensayo, 30 radios se unen en un eje, y es el vacío que se crea entre ellos lo que hace que la rueda funcione...

La evolución de la cerámica y el nuevo uso de ella pasa por la vuelta a sus orígenes, la creación de piezas con valor propio, pero ahora con técnicas que permiten la industrialización de la pieza y producción en serie, pero nunca olvidando que se ha imaginado delante de un torno.

Bibliografía

- Antonia Mario Perello, *Las claves de la arquitectura*, Planeta, 1994
- Plutarco, *Cómo sacar provecho de los enemigos*, Biblioteca de ensayo Siruela, Madrid, 2º ed., junio 2007
- Christian Norberg-Schulz, *Louis I. Kahn: idea e imagen*, Xarait ediciones, Madrid, 1990
- Peter Zumthor, *Pensar en arquitectura*, Gustavo Gili, colección Arquitectura con textos, Barcelona, 2004
- Peter Zumthor, *Atmósferas*, Gustavo Gili, Barcelona, 2006
- A cura di Francesco Garofalo e Luca Veresani, *Adalberto Libera*, Zanichelli, Serie di Architettura, Bolonia, 1989
- Anna Nufrio (ed.), *Conversaciones con estudiantes*, Eduardo Souto de Moura, Gustavo Gili, Barcelona, 2008
- Luis Racionero (ed.), *Tao te Ching Lao Tse*, Martínez Roca, Madrid, 1ª edición, 1999
- Jesús Aparicio, *El Muro*, Universidad de Palermo, Textos de Arquitectura y Diseño, Madrid, 2000
- Tanizaki, *El elogio de la sombra*, Biblioteca de ensayo Siruela, Madrid, 7º edición, 1998
- Gastón Bachelard, *La poética del espacio*, Breviarios, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 4ª reimpresión, 1994
- Rafael Moneo, *Inquietud teórica y estrategia proyectual*, Actar, Barcelona, 2004
- Alberto Campo Baeza, *Aprendiendo a pensar*, Nobuko, Madrid, 2008
- Ediciones Pronaos, *Alejandro de la Sota*, Pronaos, Madrid, 2003

GONZALO ORTEGA BARNUEVO (Madrid 1969)

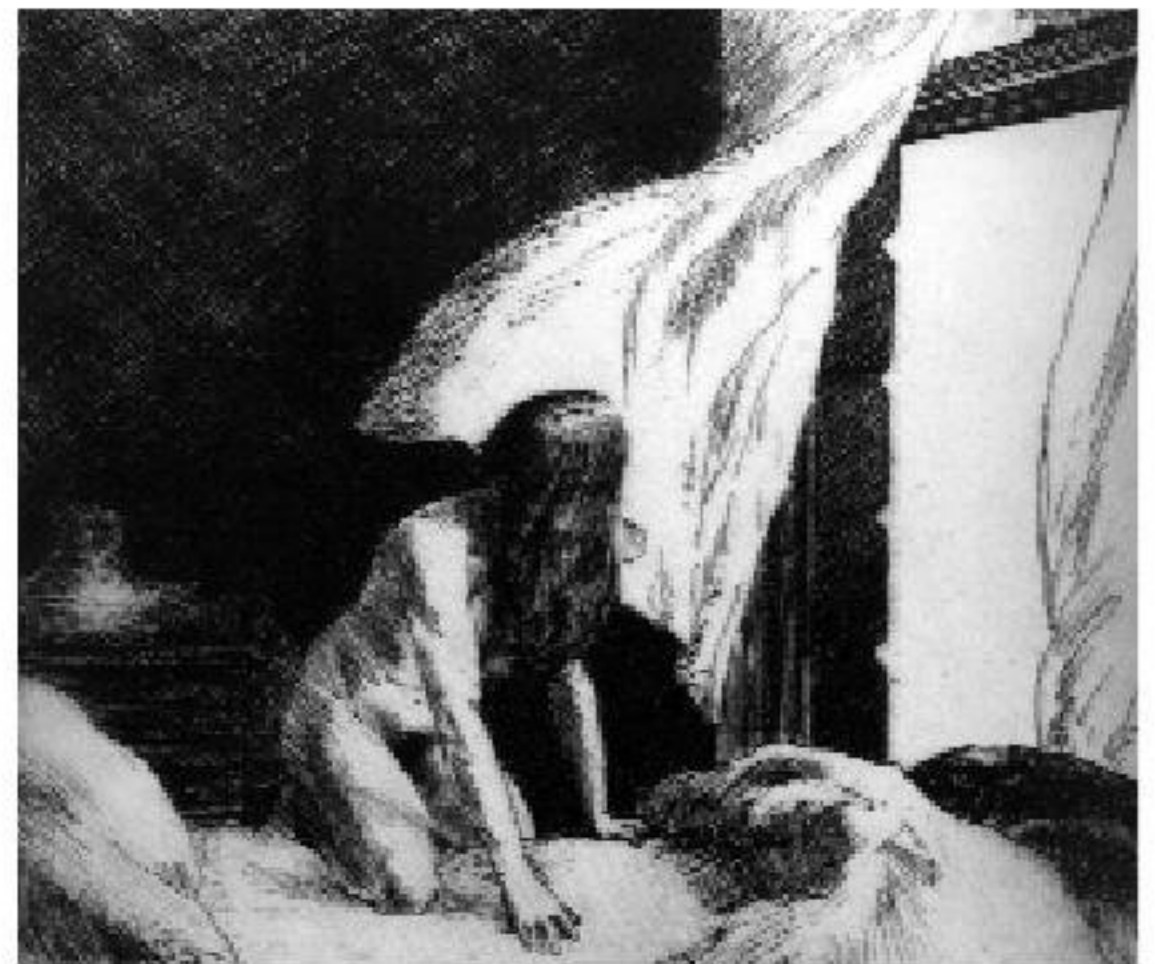
Arquitecto por la ETSA de Madrid en 1994, con calificación sobresaliente en el PFC.

Colabora con el despacho de César Ruiz-Larrea, Enrique Álvarez-Sala y Carlos Rubio obteniendo, entre otros, el 1er Premio del Concurso Internacional de Viviendas Bioclimáticas, en Granadillas, Tenerife. Desde 1997 dirige su propia oficina en Madrid. Recientemente ha ganado el concurso del IVIMA para la realización de 48 VPO en Griñón.

Dentro de las intervenciones realizadas sobre el Patrimonio, destacan: el reciclado del antiguo Centro de salud de Majadahonda y las realizaciones de las sedes del Colegio de Arquitectos de Gijón y Oviedo, (éstas últimas asociado con Ruiz-Larrea & Asociados).

Obtiene además las siguientes distinciones en diferentes concursos nacionales e internacionales: 1er premio. Centro Cultural y Centro de interpretación de la Orden de Calatrava en el Castillo de Doña Berenguela, en Bolaños de Calatrava, Ciudad Real; 1er Premio. Sede del Colegio de Arquitectos de Asturias en Oviedo; 1er Premio. Plaza Constitución en Sta. Cruz de Mudela, Ciudad Real; 2º Premio.

Biblioteca y Centro Cívico Municipal en Simancas, Valladolid; 2º Premio. Viviendas para la 3ª edad y Centro de día en Palma de Mallorca; 3er Premio. Centro Minusválidos. Palma de Mallorca; Accésit. Centro cultural y remodelación de la plaza del Padre Vallet en Pozuelo; Accésit. 211 VPP en la Barriada del Padre Ayala en Ciudad Real; Accésit. Centro Cultural y VPO en el Cuartel de Santa Clara en Úbeda; Mención. Rehabilitación urbana del entorno de San Andrés en Jaén; Seleccionado. Sede Col·legi de Arquitectes Balears. Palma de Mallorca; Finalista. 200 apartamentos y centro comercial. Playa de Los Cristianos, Tenerife.



F1—*Evening wind*, Aguafuerte, 1921. Edward Hopper. En Goodrich, Lloyd, *Edward Hopper*, Harry N. Abrams, Nueva York, 1993, p. 43

Una mujer se levanta sobresaltada de la cama. Un fuerte viento parece haberla despertado del sueño. Mientras su mirada se dirige al exterior, Edward Hopper introduce al espectador en la intimidad de la escena. La excitación de la cortina, la desnudez de la mujer y el desorden de las sábanas, subrayan la narración. La expresividad lograda a través de los tejidos permite transformar la escena en una secuencia.

Tejido y arquitectura

La relación del hombre con la técnica textil es una constante en la historia de las diferentes culturas. El desarrollo del tejido ha estado vinculado desde su origen a la evolución antropológica. El traje como segunda piel, convierte al hombre en el único ser vivo capaz de adaptarse a cualquier climatología, desempeñando además un papel determinante de carácter social, cultural, simbólico y ceremonial.

No es extraño que en la realización de los primeros espacios habitables, se produzca una incorporación de lo textil a la arquitectura. Las antiguas chozas de juncos o ramas entrelazadas, las tiendas nómadas de pelo de cabra tejido, las esteras de palma o las yurtas de enrejado de listones de madera entretejidos, participan del lenguaje del nudo y la fibra para constituir cerramientos como elementos autónomos e independientes.

Gottfried Semper¹ señala al recinto construido a partir de la técnica textil como el elemento que da origen a la arquitectura. El carácter tectónico con el que se concibe la fachada desde la actitud contemporánea es deudor de este concepto adelantado ya en el siglo XIX:

La estera y su derivado, la alfombra tejida, más tarde la alfombra bordada o tapiz, fueron los más primitivos divisores del espacio.

Cerámica y revestimiento

El trabajo con el barro da lugar a una de las actividades creativas más antiguas: la cerámica. Desde su primigenio carácter ritual, pasando por su uso doméstico hasta su incorporación definitiva a las técnicas constructivas, el hombre ha ido desarrollado una extrema afinidad con el material.

En la arquitectura de pieles que caracteriza a buena parte de las arquitecturas del reciente cambio de siglo, en la que la expresión se confía al revestimiento, se están incorporando novedosos sistemas constructivos y materiales de acabados. La industria cerámica ha tomado conciencia de las incomparables condiciones que posee este material, con una dilatada experiencia de 5.000 años de compromiso estructural y funcional, para



F2—Disposición entretejida en diagonal con piezas cerámicas de dos tamaños a modo de estera desplegada sobre el suelo. Salón de Comares. Alhambra de Granada. En Casals, Lluís y Bayón, Félix, *La Alhambra de Granada*, Triangle Postals, Andalucía, 2000, p. 77

ser usado como revestimiento exterior. Se incorporan así a la producción tradicional, nuevos procesos como la extrusión, el prensado, la laminación, el moldeado o la multiestratificación².

Abstracción y desmaterialización

A partir de la intensa relación del hombre con la técnica textil por un lado y con el material cerámico por otro, se pretender realizar un proceso de abstracción sobre diferentes ejemplos de paramentos, abordando el uso del material cerámico como soporte narrativo de ideas vinculadas a su condición de elemento de revestimiento textil añadido a la edificación.

Esa idea de lo textil que trasciende a la condición fenomenológica del material, subyace en algunas arquitecturas emblemáticas como la Alhambra de Granada, pero también se encuentra presente en el uso que de la cerámica se hace en multitud de arquitecturas desde aquellas precursoras de la modernidad, hasta recientes realizaciones.

Tejidos cerámicos

En el pabellón para la piscina de la casa Nara Mondadori (1972), Oscar Niemeyer dispone un tejido de plaquetas de cerámica de formato



F3—Pabellón para la piscina, casa Nara Mondadori, 1972. Oscar Niemeyer. En Weintraub, Alan y Hess, Alan, *Oscar Niemeyer Houses*, Ed. Rizzoli, Nueva York, 2006, pp. 151 y 153

cuadrado, esmaltadas en dos colores: blanco y azul marino, como revestimiento del muro curvo que sujeta la cubierta. La solución no manifiesta el grosor del soporte, y la combinación aleatoria del motivo elegido evita la identificación unitaria de la pieza. Apreciamos así un paño continuo, ligero y sedoso que parece quedar impregnado por la humedad del ambiente. Una suave brisa marina lo extiende y lo hace vibrar sobre el único elemento que se eleva entre la piscina y el Mediterráneo.

Lo que más sorprende es descubrir, que el número de piezas cerámicas diferentes diseñadas por el artista brasileño Athos Bulcao se reduce solamente a dos, multiplicándose su apariencia



F4—Edificio de viviendas Majolicahaus, Viena, 1899. Otto Wagner. En Gössel, Meter, *Arquitectura del siglo XX*, Taschen, Alemania, 1991, p. 63

según el giro o la translación aplicada, o la curvatura del soporte sobre el que se ubican. La operación no puede ser más sencilla, su resultado más sugerente. En sí misma, casi una concepción cosmológica.

El edificio de viviendas Majolicahaus en Viena (1899) hace referencia en su nombre al revestimiento de azulejos de Majolica que lo caracteriza. Otto Wagner despliega un inmenso telón y lo descuelga sobre su fachada. La intención de continuidad queda manifestada por el tratamiento unitario de la decoración. Aquí, a diferencia del pabellón de la casa Mondadori, todas las células del tejido son diferentes.

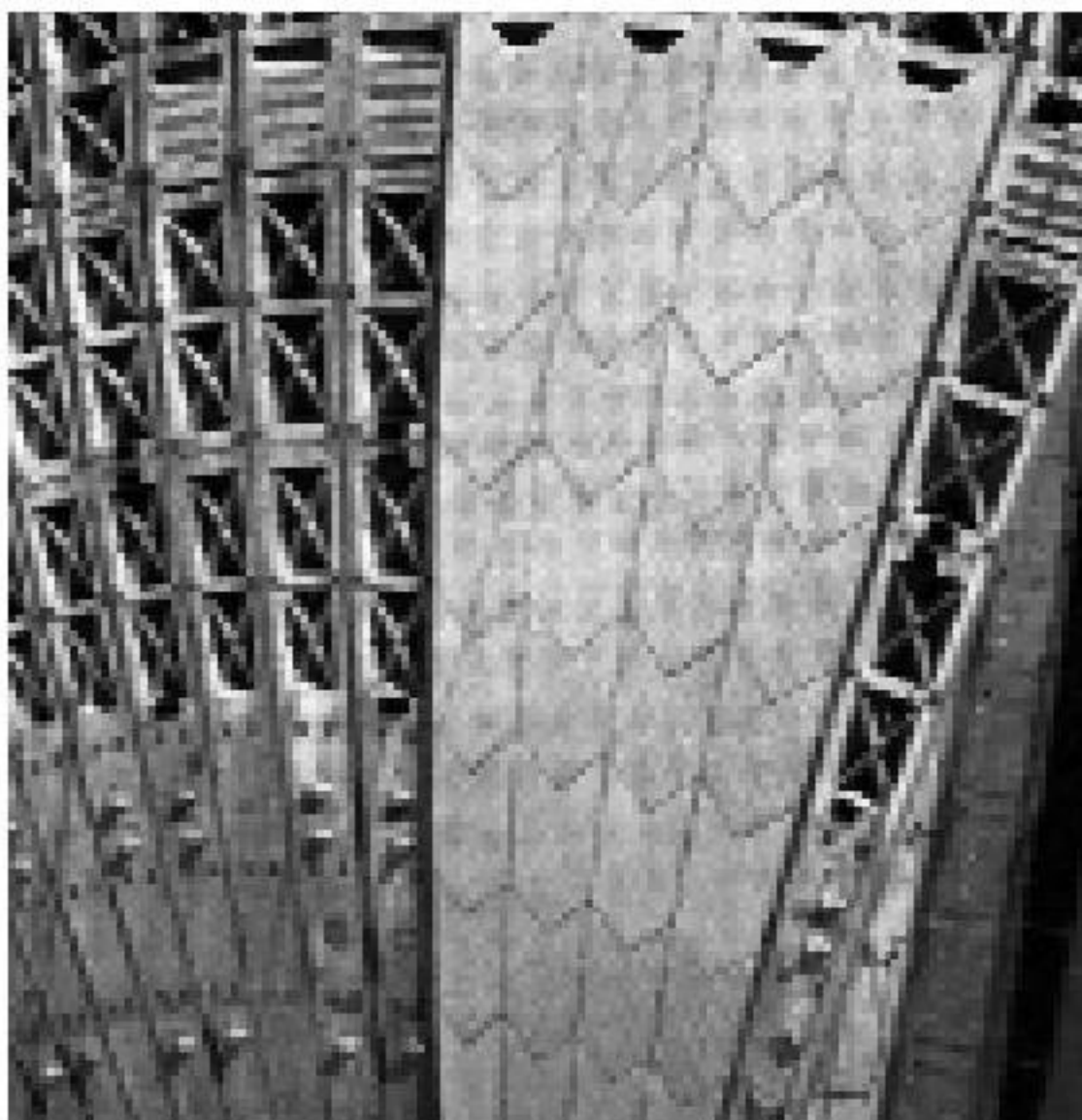
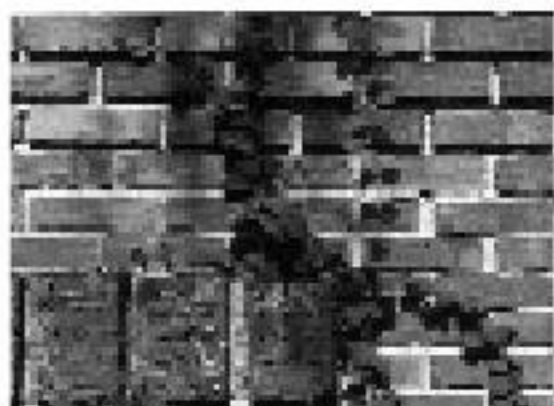
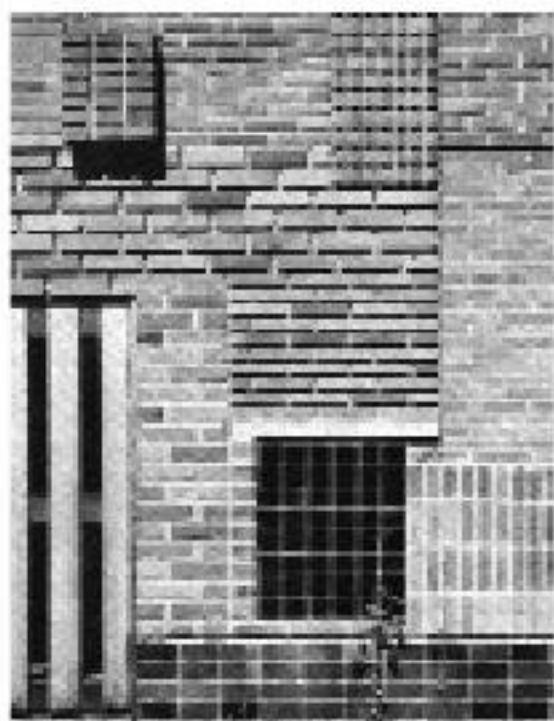
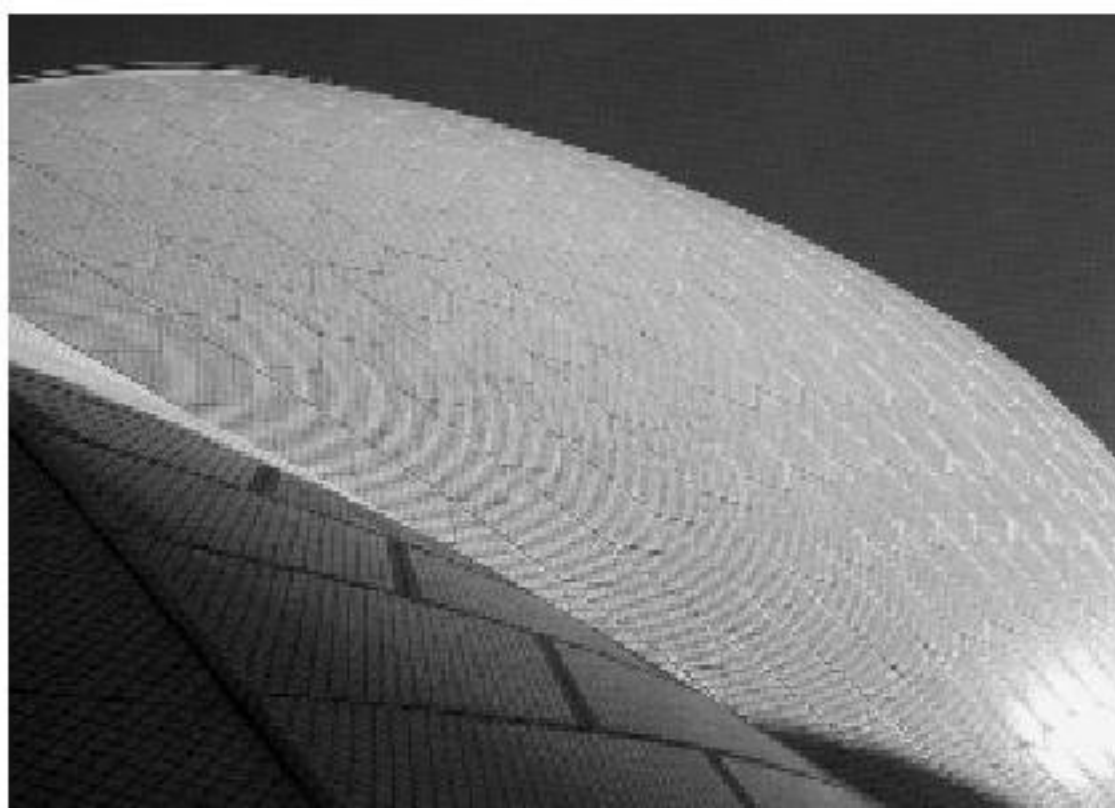
El tejido aparece así como un paño continuo estampado de motivos florales y zarcillos en el que se recortan unos huecos con un ritmo regular, sin atender a las juntas del despiece. Esas juntas, que pretendidamente imperceptibles en su origen, ha ido delatando el paso del tiempo como si se tratara de las marcas dejadas por los pliegues previos a su colocación.

Las diez cabezas de león de bronce bajo la cornisa explicitan la fijación del tapiz a la fachada, y la barandilla continua de los huecos de la planta primera, el lastre que tensa el paño.

En su casa de verano en Muuratsalo (1953), Alvar Aalto contruye un patio asomado al paisaje. El muro que lo conforma, en dos de sus lados contiguos, es suficientemente profundo como para albergar en su interior las estancias de la casa. Pero éstas no importan, o importan menos: la estancia principal será el patio.

Cuando se observa la casa dentro del paisaje se distingue un lenguaje mural jalonado por pequeños huecos, algunos de ellos falsos. Cuando nos aproximamos para observar el paisaje desde la casa, sin embargo, aparecen distintos lienzos que reclaman al unísono nuestra atención. La sensación de acogimiento nos habla de un espacio interior. Cambia la escala, cada uno de los paños ahora es un elemento con su propio aparejo y disposición.

Los lienzos de ladrillo se suceden ajustándose entre los huecos al modo en que lo hacen los tapices que cubren las paredes de las estancias



F5—Patio de casa de verano en Muuratsalo, Finlandia, 1953. Alvar Aalto. En Weston, Richard. *Materiales, forma y arquitectura*, Blume, Barcelona, 2003, p. 128

F6—Fragmento de fachada, Patio de casa de verano, Muuratsalo. En Fleig, Kart, *Alvar Aalto. Obras y proyectos*, Gustavo Gili, Barcelona, 1992, p. 217.

F7—Tapices de Bayeu, Monasterio de El Escorial. En Hernández Ferrero, Juan, *Palacios Reales del Patrimonio Nacional*, Lunweg, Madrid, 1997, p. 240

F8—Detalle de fachada, patio de casa de verano, Muuratsalo. En Weston, Richard, *Materiales, forma y arquitectura*, Blume, Barcelona, 2003, p. 94

F9—Detalle del tapiz “El Ángel encadena al Dragón”, Palacio Real de la Granja. En Hernández Ferrero, Juan, *Palacios Reales del Patrimonio Nacional*, Lunweg, Madrid, 1997, p. 340

F10—Cubiertas de la ópera de Sydney, 1973. Jørn Utzon. En Weston, Richard. *Materiales, forma y arquitectura*, Ed. Blume, Barcelona, 2003, p. 150

F11—Revestimiento de las cubiertas de la ópera de Sydney en construcción, Ópera de Sydney. En Jørn Utzon, Madrid, MOPU, 1995, p. 67

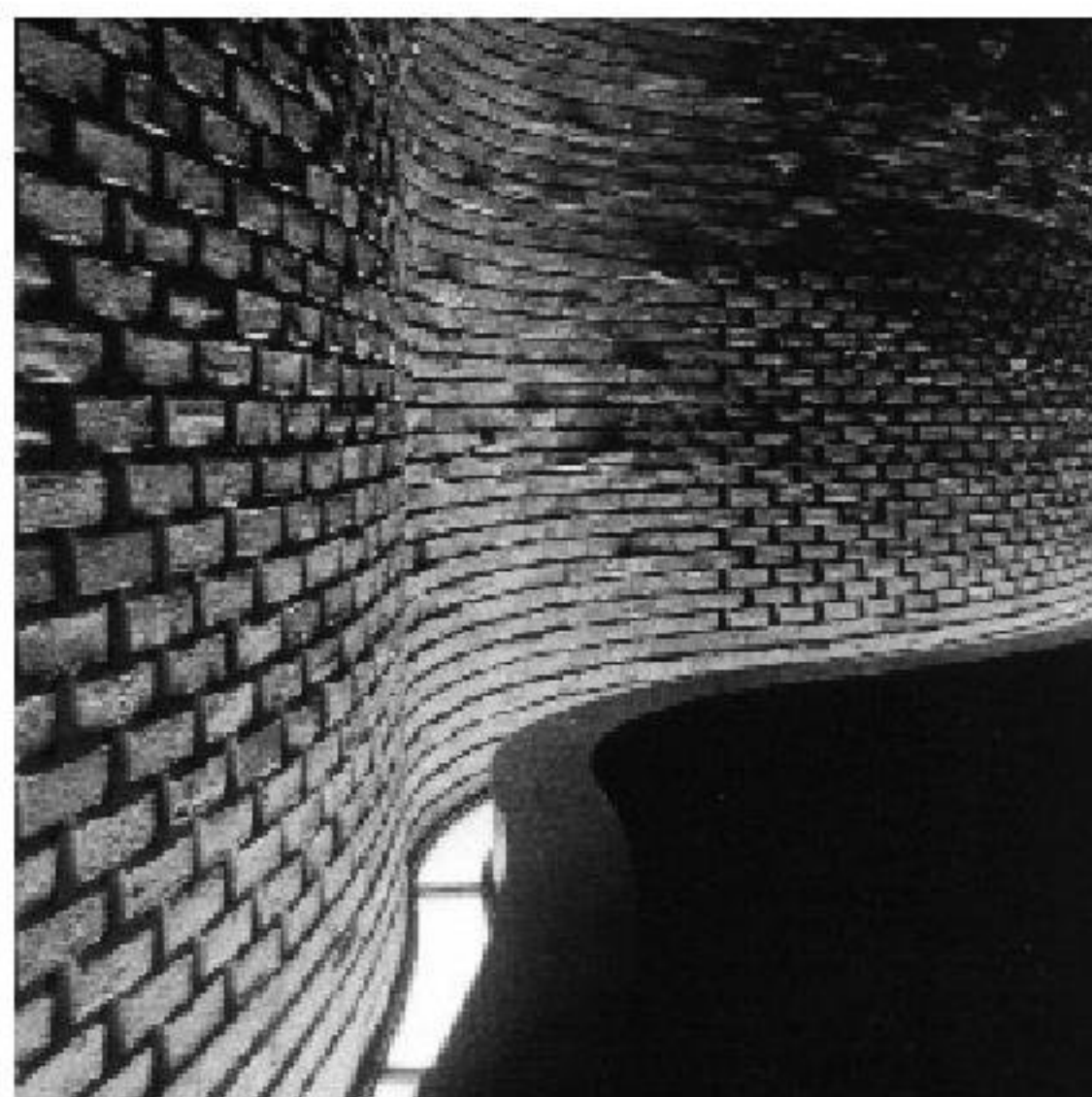
palaciegas. En éstos, al aproximarnos olvidando el conjunto, nos maravillamos con el detalle del tejido de lana o de seda o incluso con los hilillos brillantes de oro o plata con los que se ejecutan. En aquellos, también. Las piezas cerámicas proyectan una sombra nítida sobre las llagas rehundidas, aparecen cuidadosas alineaciones, las imperfecciones permiten identificar cada pieza como única, puntualmente en algunos paños seleccionados aparece el color y el brillo. Lo táctil se hace presente transformando el patio en un espacio íntimo.

Poca intimidad cabe en la descripción que Jørn Utzon hace del bullicio existente en el entorno de su edificio para la Ópera de Sydney (1973):

La gente navega alrededor del edificio, los transbordadores pasan por delante de él, grandes barcos de pasajeros se lo encuentran a su llegada, el gran océano está justo enfrente y un gran



F12—6 viviendas en Borneo Eiland, Ámsterdam, 2000. EMBT. En *EMBT Work in progress*, Madrid, Ministerio de Vivienda, p. 246



F13—Capilla Kresge MIT, Cambridge, Massachussets, 1955. Eero Saarinen. En Serraino, Pierluigi. *Saarinen*, Taschen, 2006, p. 41

puente muy cerca, así que la gente percibe el edificio como un objeto³.

En cada uno de los fragmentos de su cubierta, se potencia la idea de despliegue a través de la división en sectores a modo de abanico, que se dividen a su vez en escamas. El revestimiento cerámico de todo ello se realiza con plaquetas cuadradas esmaltadas en blanco, dispuestas en cuadrícula con un giro de 45° respecto a la bisectriz de cada abanico.

No existe pues acuerdo entre el perímetro dentado resultante de cubrir cada escama y las diferentes formas de los perímetros de las mismas. Ese desacuerdo, siempre distinto en cada uno de los bordes, se resuelve con piezas rectangulares truncadas con acabado mate para evitar que el corte haga saltar el esmalte.

Esa decisión que caracteriza el sencillo cosido con el que se resuelve la complejidad del despiece, es la clave para que la luz que incide sobre los casquetes transforme la superficie continua en un delicado tejido de malla trenzada de finísimos hilos. Un brillo tembloroso, que apreciamos al pasear por el otro gran protagonista del edificio: la plataforma, y que casi con pudor, en la pequeña escala, lo aleja del ajeteo del paisaje descrito por Utzon.

En la fachada del edificio de 6 viviendas en Borneo Eiland (2000) de EMBT la translación geométrica de los quiebros de la planta al alzado genera un barrido de líneas verticales que divide la fachada en enormes tramos que recuerdan el reflejo de las arquitecturas sobre el agua. Ninguno de ellos atiende a la lógica de un despiece industrial, como tampoco su revestimiento se confía a piezas cerámicas de gran formato.

Por el contrario, el uso del ladrillo cerámico confiere un gran protagonismo al aparejo y el color, que dan un aspecto diferenciado a cada tramo. Estos retales conformados como huecos y revestimientos, quedan unidos entre sí con pletinas de acero inoxidable que bordean sus perímetros, en una clara referencia al cosido del patronaje textil.

La capilla Kresge MIT en Cambridge, Massachusetts (1955) de Eero Saarinen es un edificio cilíndrico sin ventanas, un espacio de recogimiento. Por la parte interior se adosa al muro una hoja de ladrillo ondulada que envuelve la totalidad del espacio para asegurar una distribución pareja de las ondas sonoras.

A pesar de su disposición a modo de cortinaje, el paño de ladrillo no transmite la sensación de estar tensado según su directriz recta vertical, al



F14—Edificios de VPO en Majadahonda, Madrid. Andrés Perea.
Foto: Gonzalo Ortega Barnuevo

contrario, para configurar las distintas curvaturas, se altera la colocación de los ladrillos, de testa a tizón, y se manifiesta una mayor abertura en las juntas verticales de las zonas convexas, dando la impresión de elasticidad. La irregularidad con la que queda resuelto el tejido queda resaltada por la iluminación rasante que separa al paño del suelo. La cortina cerámica con que se reviste la capilla: holgada, rígida y sobria, termina por hacer referencia al tejido de los hábitos de los religiosos, incitando el recorrido desde el recogimiento colectivo al personal.

La vivienda es el tema más frecuentado por la arquitectura y la cerámica su material más fiel.

Ladrillo y tejas cerámicos de igual acabado y color se suceden como un único paño generoso que se dejara caer desde las cubiertas y que abarca la totalidad de la edificación en un guiño a los heroicos empaquetados de Christo. Como él, Andrés Perea introduce elementos absolutamente inusuales en el paisaje y llama la atención sobre el anonimato de unos modestos edificios de VPO en Majadahonda.

Bajo la superficie cerámica que cubre el edificio, las chimeneas de ventilación, los faldones de cubierta, las cornisas y las fachadas, pierden su identidad en un gesto de prestidigitador en el que no llega a ser necesario retirar la tela para que todo desaparezca. Tan solo unos huecos de diversos tamaños y localización desordenada se recortan en el tejido para introducir la luz al interior.

Notas

- 1—Los cuatro elementos que Gottfried Semper apunta como constituyentes de la arquitectura son: recinto, hogar, basamento y techo, a partir de los cuatro materiales fundamentales: el tejido, el barro, la piedra y la madera.
- 2—Vicente Sarrablo, en “Cortezas cerámicas”, pp. 7- 8 y 20-26, establece una comparativa de las características técnicas de la cerámica frente a otros materiales de revestimiento, y una sistematización de los nuevos procesos industriales aplicados a la cerámica.
- 3—De la memoria del Proyecto.

Referencias bibliográficas

- Bernabei, Giancarlo: *Otto Wagner*, Gustavo Gili, Barcelona, 1984.
- Lloyd Kahn (ed.): *Shelter*, Shelter Publications, California, 1973. Traducción al castellano de José Corral: *Cobijo*, Tursen-Hermann Blume, Madrid, 1993.
- Fanelli, Giovanni, *El principio del revestimiento*, Akal, Madrid, 1999.
- Fleig, Kart: *Alvar Aalto. Obras y proyectos*, Gustavo Gili, Barcelona, 1992.
- Frampton, Kenneth: *Estudios sobre cultura tectónica*, Akal, Madrid, 1999.
- Nieto, Fuensanta y Sobejano, Enrique (eds.): *Jørn Utzon*, Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Madrid, 1995—Sarrablo, Vicente: *Cortezas cerámicas*, Caleidoscopio, 2008, Casal de Cambra, Portugal.
- Semper, Gottfried: *Die vier Elemente der Baukunst*, Brunswick, 1851. Traducción al inglés por Harry Francis Mallgrave y Wolfgang Hermann: *The four elements of architecture and other writings*, Cambridge University Press, 1989.
- Semper, Gottfried: *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische aesthetik*, Friedr. Buckmann's verlag, Munich, 1878-1879.
- Weston, Richard: *Materials, Form and Architecture*, Lawrence King, Londres, 2003. Traducción al castellano de Remedios Diéguez Diéguez: *Materiales, forma y aquitectura*, Blume, Barcelona, 2008.
- Worringer, W.: *Abstracción y naturaleza*, Fondo de cultura económica, Munich, 1908.

TEXTS IN ENGLISH

ESSAYS ON ARCHITECTURE AND CERAMICS

JESÚS APARICIO GUIADO

INTRODUCTION

CARLOS FERRATER

CERAMICS. VARIATIONS

WANG SHU

FROM EARTH TO CERAMIC _AN ALIVE
CONSTRUCTION

PAREDES PEDROSA

CERAMICS IN THE PALAU

DE PEÑÍSCOLA CONFERENCE
CENTER

UNDERSTANDING AND PERCEPTION
OF SPACE CONSTRUCTED WITH CERAMICS

VÍCTOR GUTIÉRREZ

CERAMICS, FROM THE STEREOTOMIC OF THE WALL
TO THE TECTONIC OF THE SKIN, FROM MATTER TO PIECE

GONZALO ORTEGA

CERAMIC FABRIC AS ABSTRACTION

Eager to continue the work begun last year, we are pleased to present this second volume of the collection of essays dedicated, in one way or another, to the relationship between ceramic material and architectural space. This volume features the work carried out in the Ceramics Department in Madrid during its second academic year, a year which has extended beyond not only local and national settings but also continental ones, as it includes an essay in this book by an architect from Hang Zhou, a city near Shanghai.

On this occasion, the architects have written texts about ceramics based on its use in their own architecture, a different use that reflects the different way each one thinks about architectural space. Their gaze, which takes in the immediate along with the distant within a global space, is consistent with the underlying rationale of a ubiquitous material such as is ceramics, in which tradition and modernity are combined.

In these essays, we find interpretations and uses of a material that, either because of their novelty or their distance, we never knew before. A knowledge imparted by means of the reflection a good architect makes about ceramics. This thought, emerging from ceramics' condition as a constructor of spaces, is always a contribution to one's knowledge of this material.

Carlos Ferrater, Wang Shu and Ángela García de Paredes and Ignacio García Pedrosa: three prestigious architects or teams of architects have been invited to write their thoughts and to give a lecture on architecture and ceramics, transcribed and translated here as the main part of this edition.

Carlos Ferrater, under the title, "Ceramics, Variations," develops the theme of the contemporary use of ceramics in architectural design by means of an investigation into

ceramic materials. These concerns are channeled into two projects: the *Casa AA*, in which he uses very large white geometric pieces, and the recently inaugurated *Seaside Promenade of Benidorm* in which he works with color variations on the surface.

Wang Shu, under the title, "From Earth to Ceramics. A Living Construction," reflects on the relationship between architecture and nature in traditional Chinese architecture. It is an investigation into the use of materials such as earth and ceramics as the result of the search for cultural roots. This is a recurrent theme that runs through his constructed work, that leads him to the conclusion that tradition should be recovered in contemporary architecture by means of craftsmanship.

Paredes-Pedrosa have contributed the essay, "Ceramics in the Palau de Peñíscola". In it, they review the process of that project, which extends from their recollection of past architecture to their experience of construction. This double epistemological-empirical register helps them to explain and develop concepts such as the lattice, perforated room, and intermediate spaces. And to the above, they add an investigation on the material and its process of manufacture: the molding, drying, firing and placing.

Additionally, this year the doctoral course "Understanding and Perception of Architectural Space Constructed with Ceramics" was given for the first time. The course, in seminar format, is included in the Doctorate Courses in the Design Department of ETSAM. In it, the students, already architects, researched ceramics and architectural space. Because of their interest, some of those papers have been presented as talks in the biennial edition of the international congress on ceramics, QUALICER. Given their relevance, two of the essays produced during the doctoral seminar have been included in this volume: "Ceramics: from the Stereotomy of the Wall to the Tectonics of the Skin" by Victor Gutiérrez del Canto and "Ceramic Fabric as Abstraction" by Gonzalo Ortega Barnuevo.

As an annex to this volume of essays, a record of the activities undertaken by the Department of Ceramics of Madrid during the 2008-2009 academic year has been provided, since in addition to these activities carried out at ETSAM, the students again participated in the Ceramics Sessions that ASCER organizes each year in Castellón. Additionally, the first edition of the Design with Ceramics Workshop of the Network of Architecture Schools was held at the Fine Arts Museum of Castellón. This year the program was carried out under the direction of the Madrid Ceramics Department and professors and students from universities in Alicante, Barcelona and Valencia took part. Professors Campo Baeza, González Gallegos and José Ignacio Linazasoro participated as guest critics.

This volume begins a collection that each year seeks to bring together the architectural thought developed in the classes given, the essays written and the designs made under the auspices of the Department of Ceramics of Madrid.

CARLOS FERRATER CERAMIC VARIATIONS

Carlos Ferrater (Barcelona, 1944). Ph.D. Architecture, Chair Professor of Design at UPC. Elected member of the Royal Academy of Fine Arts of Sant Jordi. Doctor Honoris Causa from the University of Trieste. In 2006, along with Xavier Martí, Lucía Ferrater and Borja Ferrater found the Office of Architecture in Barcelona, (OAB). Since 2000 has received four FAD awards, the City of Barcelona Award, the International Architecture Award Brunel 2005 (Denmark). Was finalist for the Mies van der Rohe Award. Received the City of Madrid Award, the National Award for Spanish Architecture 2001, the Dedalo Minosse Award 2006 in Vicenza, the Década Award 2006 and the International Flyer Award 2007. RIBA International Award 2008 for his monographic by the MP publishers, among others. Has been invited to participate in the International Pavilion and in the Spanish Pavilion at the Venice Biennial 2004, by MoMA in New York to the exhibition "On site: New Architecture in Spain" and to show his work in a monographic exhibition held at Crown Hall, IIT of Chicago, at the Museo de Bellas Artes of Bilbao, the Technological Institute of Israel, the College of Architects of Catalunya, and at the Foundation of the College of Architects of Madrid.

Among other works, he is the author of three blocks of the Olympic Village of Barcelona; the Olympic Village of the Hebrón Valley; the Hotel King Juan Carlos I; the Conference Center (Palacio de Congresos) of Catalunya; the Castellón Auditorium; the Scientific Institute and the Botanical Garden of Barcelona; the El Prat Real Golf Club; Buildings on the Paseo de Gracia, the Intermodal Station of Zaragoza, the MediaPro building in Barcelona, the Aquileia tower in Venice and the Science Park in Granada. Among other projects, currently is working on the Centre Cultural des Jacobins in Le Mans, the Paseo Marítimo of Benidorm; the City of Music in Sabadell, the Winery in Toro, housing in Abandoibarra and the IMQ Hospital in Zorrozaure, Bilbao, the intermodal and multimodal buildings in the Barcelona Airport, the Murcia Airport, the landscaping intervention at the excavation site of Atapuerca, Burgos, the headquarters for GISA and FCG in Barcelona, the World Trade Center Tower and the office complex by the River Seine in Paris.

It is impossible to imagine the architecture of the Barcelona School without thinking of the brick, whether hand or machine made, the ceramic material par excellence. Buildings in brickwork are present at every corner of our city as testimony of the best moments in the Catalan architecture of the second half of the 20th century.

Buildings by Llimona - Ruiz Vallés, Lluís Nadal, Antonio de Moragas, José Antonio Coderch, MBM, the PER studio and that of Bach-Mora, Garcés-Soria and Esteban Bonell, among others, remain intact as testimony to a form of

building. The Olympic Village of 1992, with its obligatory use of brick, represented an homage to the use of that ductile, tectonic, ecological and friendly material.

After some years in which ceramics was relegated to the interior of homes and to its most banal format, currently and under the form of ventilated facades, large piece ceramic cladding or Gres pavements of the latest generation, ceramics returns again to become a material that can assume a leading role in the best architecture. Its malleability, ability to adapt to different constructive situations, its price and its non-aggressive relationship with the environment, as well as the ease with which it may be recycled, make it a material of the past and at the same time of the future.

In this publication of the Ceramics Department of Madrid, I would like to present two of the latest works made by the OAB studio with Xavier Martí Galí that are in an advanced stage of construction and that pay tribute to this new generation of ceramic material.

The colorist skin of the Benidorm Seaside Promenade, the ventilated facade based on large ceramic pieces in Laminam, as well as the pavement consisting of large rhombus pieces made with Antoni Cumella, recalling the tradition of the “toba” of the Catalan farm house, both present in the AA house, now in its finishing stage, I believe represent appropriate examples of a new form of using this ageless material.

AA House

The house responds to certain basic geometric rules that are so simple the project's strength revolves around them.

An orthogonal mesh measuring 7 x 7 m. over which diagonals of the same are superimposed constitutes the basis on which the design's composition rests as if on a musical pentagram.

The 45° diagonals generate the dilations in the roof, in some cases skylights and in others double-height ceiling, creating an artificial topography that rises above the terrain.

Hence, the floor plan is developed on the garden level, so the inside-outside relationship is direct, where the living rooms, halls, library, dining rooms, kitchen, master bedroom and guest suites are situated. All of them visually connected through long perspectives by means of glass, lattices and movable panels.

Vertically, there are precise connectors of the main floor with the lower and upper floors, in every case corresponding to the requirements of the plan and thus closing the building's three-dimensional continuity.

These areas of the bottom floor are service spaces for the main plan such as: the wine cellar, directly connected with the dining room; the video library, connected to the library; the indoor pool and Turkish bath, an extension of the master bedroom and the service living quarters, with direct access to the kitchen area.

The upper lofts are reserved for private places in direct relation to the surrounding landscape.

The composition is completed with an unexpected entrance through a darker courtyard that provides contrast to the light of the rest of the dwelling.

The project is materialized as a broad stone roof with occasional episodes of contact with the terrain, leaving the rest of the perimeter to light and transparent materials: large picture windows, at specific points of the layout modified by a double mobile lattice that makes the façade vibrate to the rhythm of the sunlight.

Seaside Promenade of West Beach in Benidorm

The proposal for the Seaside Promenade of West Beach in Benidorm presents a radical innovation in comparison to other seaside promenades that we know. In principle, seaside promenades are proposed with the aim of building a borderline to protect the population from the brunt of the sea, at the same time that they provide a parallel path to the coast, building the seaside façades of the villages or cities along it.

In our proposal, the Seaside Promenade of West Beach in Benidorm is structured like a transition strip that in addition to solving such different problems as sewage system collection, rainwater channels, access without architectural barriers to the beach, and communication with the underground parking below the promenade, etc., facilitates hygiene and is built to be a place with its own life. With an organic design that recreates the forms of the cliffs and the waves, it is designed with smooth indented surfaces that generate areas of light and shade, convexities and concavities that create a play of platforms and levels that allow their use as recreational areas for leisure or meditation.

The promenade is built out of a single material, white concrete, incorporating the benches and elements of urban furniture in its forms and differentiating the finish of the pavements by means of textures and colors.

Figures

- ~~F1 Piezas cerámicas para el Paseo Marítimo de la Playa de Poniente de Benidorm~~
- ~~F2 Piezas cerámicas para la Casa AA~~
- ~~F3 Esquema de asociación estructura-cerámica~~
- ~~F4 Maqueta del proyecto~~
- ~~F5, F6, F7 Piezas cerámicas durante el proceso de montaje~~
- ~~F8 Maqueta del proyecto~~
- ~~F9 Detalle del proceso constructivo~~
- ~~F10 Límite tierra-mar~~
- ~~F11 Maqueta del proyecto~~
- ~~(página siguiente) F12 Detalle del proceso constructivo~~

WANG SHU
FROM EARTH TO CERAMIC—A LIVING
CONSTRUCTION

WANG SHU

Academic background

1963. Born in Xing Jiang; 1997. Founded Amateur Achitecture Studio, Hangzhou, China; Professor, China Academy of Art, HangZhou, China; 2007. Head of Architecture school in China Academy of Art, HangZhou, China

Major built projects

2003-2008. Ningbo history Museum, Ningbo, China; 2002-2007. New academy campus of China Academy of Art in Hangzhou, China; 2001-2005. Ningbo Art Museum, Ningbo, China; 2006. Tiles garden, Venice Biennale of Art, Italy; 2003-2006. Five scatter house, Ningbo, China; 2003-2006. Ceremic House, Jinhua, China; 2002-2007. Vertical Housing, Hangzhou, China; 1999-2000. Wenzheng College Library, Suzhou, China.

Major exhibitions

2008. *Position-portrait of a new generation of Chinese architects*, Paris; 2007. *Built in China*. Architecture Exhibition in NewYork Architecture centre; 2006. *Tiles garden*. Chinese Pavilion of The 10th International Architecture Exhibition in Venice Biennale of Art; 2006. *China Contemporary*, NAI, Rotterdam, Netherlands; 2003. *Synthi-Scapes*: Chinese Pavilion of The 50th Venice Biennale in GuangDong Museum of Art, GuangZhou and in Art Museum of Central Academy, Beijing; 2003. *Alors, La Chine?*, Centre Pompidou, Paris; *Shanghai Biennale*, Shanghai art Museum, Shanghai, China; *TU MU-Young Architecture of China*, AEDES Gallery, Berlin, Germany; *Chinese Young Architects's Experimental Works Exhibition*, UIA Congress, Beijing, China.

In Asia today, and particularly in China, the original structure of cities and the craft system of construction are totally collapsing. This collapse is taking place at the same time that large scale architectural constructions are on the rise. The process of the collapse and disintegration of the city structure, way of life and the architectural language based on the craft system of construction is the issue confronting contemporary architecture right now, whether we like it or not. It is interesting that various possibilities from different times and directions exist simultaneously. At this special moment, the problems of cities are more basic than the problem of the craft system of construction. Architecture needs a way to shift its attention from singular architectural form to materials, craft and details. The desire to create must be fulfilled under the laws of craft-based construction. On the surface, this might appear

to be about technology; in fact, it is about basic architectural points of view.

Pursuing nature and a natural way of life was once a commonly shared value, reflected in the construction methods in this area. However, beyond the crisis of cities, the more and more powerful Asian countries, and especially China, are currently facing sharp social conflicts as well as an environmental crisis. Under these conditions, not only should the value of the traditional landscape architecture be reevaluated, but the state of landscapes brought about by large-scale social changes and our relationship to the world should be re-interpreted as well.

While different countries may have different interpretations of “Landscape” and “Nature”, the difference between tradition and the contemporary arises most sharply in nearly all. In fact, the architectural tradition of almost every country was a tradition of “landscape-architecture” and traditional buildings were once ecological and environmentally sound.

It is a misunderstanding to consider traditional Chinese architecture as a totally different from that of the West. In my view, there are slight but vital differences between them. In Western culture, architecture bears an equal, independent position to Nature. In Chinese culture, on the other hand, Nature is much more important than the building; the building is a subordinate object in the natural environment. Building construction is no more than an artificial imitation of nature. Human learning from nature and life in a natural state is an ideal of the Chinese. This is why Chinese buildings possess that kind of modesty in all sorts of different natural sites. The entire construction system does not concern itself with the eternal stability of human society but rather with the pursuit of natural evolution. This is also the reason for the choice of natural materials in Chinese buildings, and the method of construction aims to prevent the destruction of nature. I am especially fond of the complicated and exquisite Chinese Garden designed and built

under the influence of this ideal. The garden is not simply an imitation of the nature, but also a half natural and half artificial construction that is produced by learning the natural code, by the transformation of wisdom and poetic thoughts and by conversing with nature. In the Chinese Garden, there is an integral and inseparable relationship between the city, architecture, and nature and poetry and painting. In Western architectural culture, nature and buildings are separated in a simple way. Nature is lovely, but always considered to be a danger.

We could find traces of the Western influence on arts in China in the paintings and sculptures of Buddhism in the Tang Dynasty. But the influence on architecture didn't appear until the 18th century. At the same time, Chinese architecture influences the West as well. It is interesting that the influence appeared in garden construction and led to curious results. Chinese influence in the West did not last for long. But Western science, economics and social system have had a great impact on China. Western architecture has affected China directly or indirectly in the 20th century to such a huge extent that it even led to the doubt as to whether there is something that could be called Chinese Architecture, whether in the city or the countryside.

It is interesting that almost all countries' architectural tradition was once a “landscape-architecture” tradition, and traditional cities were once ecological. The only difference resides in their creating of “difference” in the seemingly perpetual activities of constructing, producing and growing. But the social and environmental problems derived from these activities tend to be the same. Despite this tendency, all traditional cities show their own unique characteristics in their intimate relationship with their location sites and nature. That means, whether traditional or contemporary, when the location of “landscape” and “nature” is taken into consideration, different cultures, geographies and individuals will be quite different. So, architecture should be considered and treated as

the dominant factor. But in any case, we should consider our attitude towards nature before we consider architecture, constructing, producing and growing. We should make sure that nature is more important than architecture and the city. Modern architecture suffers from such an “architecture-centric” conception of itself and the world.

In China, we are experiencing a rapid development as if squeezed by a time machine. 30 years ago, I described the lifestyle of pursuing “Nature”-to-fit-for-nature. And the shared values, method of construction and architectural system still existed, until now. Over the past 30 years, we’ve experienced what the Western world went through in a period of 200 years. Now, the traditional system of landscape architecture that once dominated the country has almost disappeared completely, and what remains can be no longer described as a system.

In my opinion, there are two problems that current Chinese architecture can’t avoid, apart from the serious urban crisis. The first is that while landscape, architecture and city are an inseparable unit in the traditional dominance of landscape architecture throughout the country, and as we feel the harm of the breakdown of this system, it appears to be necessary to re-evaluate this traditional system. In its relation to nature, this landscape architecture, which has been belittled for about one century, represents a higher ethical and aesthetic value than the architecture we are familiar with now. Such an architecture system that pursues nature possesses a different value from that of the Platonic value. If we are brave enough to admit this, we should rebuild the modern edition of this value in the new reality.

Secondly, traditional Chinese architecture employed a fast-fitting construction system, with earth, woods and other natural materials, which are easy to use in construction and restoration. In the process of restoration, the materials can be recycled and re-used. A shallow foundation is another characteristic of this method of construction, which prevents and reduces the

harmful destruction of the land. Construction is based on space. The building can grow on any scale. Applying local materials leads to massive diversity. Pursuing “Nature” is not only reflected in the craftsmanship of the structure but also in the adaptation and accommodation to natural terrain. This method even turns real nature into an element of construction in establishing the dwelling site. Human beings fabricate all kinds of natural topographies according to their interpretation of “Nature”. In this system, the scholars lay down the rules and the craftsmen are in charge of construction. The two groups cooperate closely together. But the reality in China today is that the designers and architects receive a Western-style education and the buildings are built with cast-in-place concrete. Such a system will eventually lead to the end of the activity of pursuing “Nature”. Modern architecture needs to re-establish the traditional “Nature” –bound system, which is an on-going and tough job.

The reason I am pursuing a contemporary localized Chinese architecture is because I have never believed in the existence of single world. In fact, in view of the collapse of architectural tradition, I put more emphasis on the value of life itself, which the Chinese seem to be losing lately. So the scope of my research does not restrict the pursuit of new architecture but focuses on the reconstruction of the natural and poetic living environment. Of course, adopting Western architecture is inevitable, because the system of construction nowadays is totally Western: the problems of urbanization could not be solved by Chinese traditional architecture. Construction materials and construction systems have been completely industrialized, huge structures and skyscrapers are now built along with infrastructure for complicated urban traffic and populations. Therefore, our visual scope should be wider and freer.

Traditionally in China, the person called “architect” in the West has been separated into two roles: the scholar and the craftsman. The scholar was schooled in cosmography, social

ethics and poetics. The craftsman fully comprehended these and participated in the construction. The best craftsmen were masters in drawing, models and technology; the outstanding ones knew about nature and dedicated most of their attention to how to adapt the construction to different natural surroundings, which is called “Yin Di Zhi Yi”.

Scholar and craftsman belong to two social classes. The scholars never do physical work, which I assume affects the architectural education and the way architects work in China today as well. Architects today rarely research materials and construction technology on the site. However, craftsmen still often apply technologies that cannot be found in the textbooks in China today.

My Amateur Architecture Studio insists on “back to the construction site” and the “return to nature.” In traditional Chinese architecture, a large amount of natural and active materials was used, which required full comprehension of the materials and technologies. This was the most important element in architecture. The application of natural, active, living materials within the specific system of construction is one of the important working points. We often carry out construction experiments with architects.

As of 2000, we started our research on the use of “earth”, which is the construction material that has been used for more than 3000 years in China and is now still used commonly. In the countryside in China, it is estimated that half of the buildings are constructed with “earth”. The Amateur Architecture Studio is located in Hangzhou, one of the most developed cities in China over the past 1000 years. A lot of walls of traditional buildings are still constructed with rammed earth. In the autumn of 2000, I rammed a tiny earth “building” with several country craftsmen in Hangzhou. I learnt a lot from the craftsmen. For example, comparing the rammed earth walls with fired tiles, the craftsmen thought the walls were better. The rammed earth walls could survive for more than 1000 years but the tiles only keep for 100 years. What’s more,

the rammed earth walls keep the space warm in winter and cool in summer. I told the craftsmen not to use the traditional wooden models or framework but steel models instead, which they had never done before. My purpose is to make it possible for a modern construction system to accept the traditional rammed earth technology. In order to speed up construction with rammed earth, the adaptation of the proportions in the mixture of materials is important. From 2003, a 300-m² teahouse in a park applied the technology of rammed earth along with steel structure. It was completed in 2006.

In the rammed earth experiment in 2000, I first used recycled tiles on the ground. At that time Hangzhou was restoring its traditional buildings like the many other cities did in China. Old buildings were completely torn down and new materials were used for the reconstruction. Such restoration was no more than destruction. Large amounts of old construction materials such as tiles, dating back to the Qing Dynasty, were abandoned. The old tiles were much better than the new materials today, thicker and stronger, but only half the price of the new ones, which shocked me.

In 2006, I participated with my wife in the exhibition for the Venice Biennale. Four young architects and three familiar craftsmen went to Venice with us, taking 5000 bamboos and 60,000 recycled old tiles. We spent 13 days constructing a China Pavilion “Tile Garden” in the Virgin Garden. To my pleasure, some local architecture and arts students came to do the construction work with us. What the “Tile Garden” intends is not only to convey the idea of returning the city to nature but also to present a special construction experiment on the application of natural active materials. When the tiles were transported from China to Italy, the customs officials in Italy could not figure out whether the tiles were fire burnt. According to the laws in Italy, non-ceramic tiles are not allowed to enter the country. In order to solve the problem, I asked Chinese experts to write a certification, which said that when the “Tile Garden” was

completed, it would be like a living animal. My audience asked me, “why did you construct such a work in an exhibition on the theme of the metropolis?” My answer was, “I think the garden is a seed. A city would grow from it.”

I believe that a sort of architectural activity that surpasses urban and rural differences breaks through the barrier between architecture and landscape and emphasizes the relationship between construction and nature. It will bring vital changes to architecture. Architecture is now shifting from traditional landscape consciousness to the modern concepts.

Sustainability and economy would vitalize new concepts and methods brought to this. The project of the Campus of China’s New Academy of Art, with a construction site of 530,000 m², building areas of 150,000 m², all together thirty buildings, reflects my ideas in a very experimental way—to construct with local and recycled materials and to use a recycling method of construction. Architecture itself is a landscape. Landscape does not mean simply adapting to the natural environment, geology and topography in this case. Even real nature becomes an element in the construction of living places. Based on an interpretation of “Nature”, the group of buildings maintains the original landform, the farmland and the fishponds, with a slight adjustment to their natural geographic characteristics. This method of construction could be traced back to its roots in Chinese tradition and Land Art, which saved in the cost of construction substantially. After completion, the actual cost per square meter of the project is half the price of a standard college campus constructed in this area.

The core of the Chinese system of construction is fast-speed with cast-in-place concrete. On the surface, it’s about technology, but under it all, it’s about culture and concept. The point is, we should reshape our interpretation of “Nature”, and in doing so emphasize the exploration of the system of construction. The formerly mentioned high-speed mode of construction results in the

collapse of the construction system, using natural materials such as earth and woods and mixing them together. In the already finished New Campus of China’s Academy of Art, what interests my Amateur Architecture Studio and me are the multiple possibilities that exist at different times and directions simultaneously. At that special moment, I kept on thinking about how to confront the mass demolitions and constructions in urban centers in China, how to use the recycling method to revitalize the construction tradition. And when I started to do so, I found the tiles, bricks and stones removed from the old buildings were half the price of the corresponding new materials. In China, concepts and handcrafts in architectural tradition exist together. I experimented in combining cast-in-place concrete with construction crafts using earth, stones and woods, collecting 7,000,000 pieces of bricks, tiles and stones from the mass demolition site and using them in the construction of the campus. This might be a Utopia for Chinese construction tradition in modern, contemporary China. But the secret of Chinese architectural activity lies in the fact that “adjusting to the local conditions, adapting methods accordingly”—the means of construction—lives in the hands of the craftsmen. If the tradition is no longer used massively nowadays, it will certainly die. This also means the end of a landscape architecture that contains a special value for the modern world. New Chinese architects, who receive a Western-style education or in a Western environment, lack the basic comprehension of this craft saturated in “Nature”.

Essentially, modern architecture is architecture of the engineer. Start from a fantasy, choose the desired materials, choose the way of working, even if the materials are thousands of miles away. Or, in order to reduce energy consumption, materials are to be fabricated in a much more complicated method. I prefer the attitude of craftsmen. Although I never deny exploration and experimentation into new materials and technology, craftsmen

on the other hand choose first from the already existing stuff and choose the construction method that least destroys nature and the environment. Good buildings should be built in a simple way, which is simple to maintain, and suitable techniques should be chosen according to the local economy, technology, construction cost, construction system and speed.

In 2003, I designed the “Five Scattered Houses” in a park in Yinzhou District. This was the first time I carried out the recycled construction method—using recycled materials to finish the 400 m² gallery. I also applied the rammed earth and steel structure construction method to a 300 m² teahouse. This way of building actually originates from the local area in Ningbo, but this small experiment influenced people’s ideas—in the midst of a tendency to pursue huge new structures, people nonetheless recognized the value of the small building and old remains. At the same time, this is our basic way of working. The purpose of the small construction experiment is to promote spreading it on a large scale. This design concept is not equivalent to the modern Western architectural concept in its pursuit of personal aesthetics but rather pursues a sustainable aesthetics.

Architectural design should be based on the vernacular and local architectural culture, assuming its heritage from the traditional construction system and material characteristics, combining the traditional construction technology with the modern construction system and in the process improving the traditional construction technology. We are not content to limit the experiment to a small scope. We hope such construction may be expanded to society at large. Architectural design should obey natural rules, protect the natural surroundings and use natural materials as much as possible. The construction method should affect nature to the lowest degree. The basic principle of eco-technology on construction should consider the efficient use of materials and consumption of natural resources; choose the appropriate technology rather than emphasizing the hi-tech.

It is important to study the vernacular and local aesthetics to learn how to express them profoundly and poetically and to apply such expression in the details instead of simple imitation and shallow symbolization.

In 2004, I designed a 120m² teahouse by a river in Jinhua. The exterior walls of the little house were pasted with ceramic tiles. I named it “Ceramic House”. In ancient China, Zhejiang was famous for its blue ceramic. Zhejiang Province was famous in ancient times for the production of ceramics, which bore a surface like jade and were first produced in Zhejiang 1500 years ago. Until now, the Dragon Spring area in Zhejiang province had been the most prosperous area for the production of this kind of ceramic. During the 1980’s and 1990’s, influenced by modern Japanese architecture, it became fashionable to cover the exterior walls of buildings with ceramic tiles. This area is as humid and rainy as Japan. It is reasonable to use ceramic tiles on the exterior to protect the walls. But the problem is that those cheap tiles have nothing to do with aesthetics. Public buildings look like public toilets.

Therefore, ceramic tiles were abandoned. The ceramic industry was driven into depression. But in fact, ceramics are made from earth, so they are not harmful to the environment. Ceramic factories are scattered throughout this area. I did research on ceramic tiles again with Zhou Wu, a ceramist in our academy, and then used the ceramic tiles that were the products of Youse (ceramic color) in experiments on the exterior walls, interior walls, roofs and floors. In the lab, the ceramics produced could have a range of 1000 colors. But it would be too expensive if we used all the colors. We tried many times and finally came up with forty colors of traditional Zhejiang ceramics, implanting brand new feelings to those who are familiar with ceramics. This was the result we had expected. After the completion of the “Ceramic House,” I found people liked the new way of construction even more than I could have expected.

Compared with the small experiment of the “Five Scattered Houses”, the Ningbo History

Museum with an area of 27,000 m² is a large-scale of experiment, an implementation of internationally recognized sustainable architecture. If the old construction materials were not recycled and reused, their special value would not be recognized. It was hardly imaginable a few years ago that the government would be so supportive of this. In fact, the Wapan wall technology applied in the construction of the museum was a result of the adaptation of traditional technology to modern construction. Traditional buildings in Ningbo never had a Wapan wall higher than 24 meters. After dozens of experiments, a new way of construction emerged—a system of exposed and unexposed concrete beams of three meters long to secure the safety of the wall. The waterproof layer was concrete, empty inside, and new light materials shaped the vacuum, both of which were energy efficient and at the same time reflected the local culture.

The wide use of recycled materials continues the tradition of “recycling construction” under the new construction system, besides being an economic use of materials. Because tiles, bricks and ceramic pieces are natural materials, they are alive and they can breathe. They create a tranquil, calming atmosphere by living together with the woods and grasses.

The floor plan of the museum was a simple rectangle, which was the most efficient considering its functions. And also as a result, the construction site would be the smallest and do least harm to the natural surroundings during the construction process. In the design of landscape, it kept the character of the local terrain with its low hills, avoiding too much design that could destroy the natural state.

In recent years, I proposed the concept of the “re-establishment of a contemporary localized Chinese architecture.” The practice of the Ningbo History Museum was based on this concept. It is based on humanity and geography restricted by the laws of the nature, within the context of landscape poetry that muses on “mountain” and “water”, in a reconsideration of

the familiar architectural system. The museum re-expressed the concept of “between the natural and the human.” The simple rectangles of the floor plan are arranged together. But the building “cracks” from above the second floor and inclines slightly to take shape like a mountain. The mountain-shaped building tends to slope toward the south. There is an area of water on the north side. Therefore, the building looks like a big boat that is going to dock on the shore. In the interior, there is a public terrace above the second floor. The building is divided into five single structures here, differentiated but harmonious. Traditional urban structure and scale emerges surrounding the terrace. The relationship among mountain, water and buildings in the traditional Chinese aesthetic is transformed deeply.

If such expression is abstract, the materials used on the exterior walls make it into concrete quality. The exterior walls are combination of Wapan wall and bamboo-plate-modeled concrete. The Wapan wall reflects the local traditional system of construction in this area. The quality and the color blend with the natural surroundings completely. It also means the conservation of time. The recycled bricks and tiles represent a history of tens or even hundreds of years, which makes it possible for the museum to assemble time of tens or even hundreds of years. The improvisational work of the craftsmen gives it a more vivid appearance. Bamboo-plate-modeled concrete is a new creation in construction. Bamboo is associated with the culture of Jiangnan (the region around southeast of the Yangtze River); bamboo is flexible and sensitive to the nature, thereby changing the quality of the rigid concrete.

It may be imagined that, as in the construction of the Chinese garden, the special treatment of the materials in the museum’s construction creates a living environment, which needs nourishment to survive. So we treat the building like a plant. It is not in its best state when it is just completed. It is after ten years, when the Wapan Walls are covered with lichen

or even several shrubs that it truly blends into the history of China.

The design and construction of the museum make a declaration: environmentally friendly projects should be recognized as urgent; they should not be restricted to urban building construction. We need to appeal for more nature and less urbanization.

Whether for the Chinese or for Westerners, I believe that today's worldview needs to be criticized and reconsidered. Otherwise, the future of architecture can only be viewed with pessimism based on the facts we are facing now. I believe that architecture needs to return to a natural evolving state. We have been through too much revolution and abrupt change.

Architecture used to be ecological, both in China and in the West; however, the commonly shared problem we are facing today is ecology and the state of the environment. Architecture needs to learn from tradition, not only in concept and construction, but also in the way of environmental living, which has been devalued for more than a century. The School of Architecture, China's Academy of Art, re-established under my charge, has proposed as an academic concept the "re-establishment of a contemporary localized Chinese architecture." It is based on modern reality and ideas, rests on humanity and geography restricted by the laws of the nature, in the context of landscape poetry that muses on "mountain" and "water," and constitutes a reconsideration of the familiar architectural system. Recognition and experience of "nature" will become the starting point of design and construction. In my view, the future architecture will become an integrated complex made up of urban design, buildings, nature, poetry and paintings. Of course, we have to figure out ways to combine the application of traditional materials with modern technology. During this process, the improvement of traditional technology is more important. That is why I widely apply handcrafts in combination with a modern steel and concrete structure system. The craftsmen know the technique,

which is a living tradition. If it is no longer used, or just imitated in form, tradition is doomed. If tradition dies, I believe we will have no future.

Ceramic House

Project Name

Ceramic House

Architects

WangShu

Company of Scheme Design

"Amateur" Architecture Studio

Design Period

2004

Construction Period

2005-2006

Location

Jinhua City

Total Floor Area

About 130m²

A small house of 100 square meters, a café, I decided to make it a container. Whether it will hold wind or water is completely determined by intuition. Where would a design start is often accidental. For instance, it can be started by staring at an ink stone of Song Dynasty. The ink stone is made for nothing but its function. The surface of the ink stone is made up of two parts. One is comparatively plain and the other is slope. The plain part is for storing ink and the slope part is for dripping ink. The shape of the house is similar as the ink stone, the head faces the south and the end faces the north. Drinking coffee inside is just like sitting at the bottom of the ink stone. The wind coming from the southeast crawls up along the slope to the northwest. Jinhua is a city with much rain. The rain drips from the northwest to the southeast. To plant several trees on the top of the ink stone slope, sitting indoors, the view moves upward along the slope and then get lost in one point, which will be far and profound. The west and east walls are full of little holes on them. On one hand it is for wind and light and emphasizes the direction of the house at the same time. By the west door, there is a stair leading to the roof. The river view is great on the roof. Colorful pieces of porcelain made by Zhou Wu are pasted on the inner and outer walls of the house. In this way, the house is colored. Colors are arranged irregularly, however it presents all the colors in Chinese ceramic.

Figures

F1—Detail of Ceramic house. Jinhua

F2—Ceramic house. Jinhua

F3—XinYe village Entrance

F4, F5—Tiles garden in the Venice Biennial

F6, F7, F8—China Academy of Art. Hangzhou

F9—Tea house. Five scattered houses. Ning Bo

F10, F11, F12—Ceramic house. Jinhua

F13, F14—Ningbo History Museum

F15—View from the roof towards the river

F16, F17—Models

F18—Floor plan and section

ÁNGELA GARCÍA DE PAREDES IGNACIO PEDROSA CERAMICS IN THE PALAU DE PEÑÍSCOLA CONFERENCE CENTER

PAREDES PEDROSA, Arquitectos

Ignacio Pedrosa (Madrid 1957, ETSA Madrid 1983) has been design professor at ETSA Madrid since 1995. Ángela García de Paredes (Madrid 1958, ETSA Madrid 1982) Guest professor at the Architecture School of Granada 1997-2000 and design professor at ESARQ UIC Barcelona 2001-2004. Guest juror at the Harvard School of Architecture, Boston, 2007 and ETH Zurich 2008. Currently is design professor at ETSA Madrid. Guest professors at the School of Pamplona 2004-2005 and 2008, at Polytechnic of Valencia 2005, ESARQ UIC Barcelona 2009 and the University of the Andes in Colombia 2007. Lecturers at universities in Roma, Milan, Oslo, Munster, México, Santo Domingo, FADU Buenos Aires, City University of New York, Dallas, Tokyo...

Paredes Pedrosa associates since 1990 have developed a professional activity dedicated to competitions, designs and the construction of unique public buildings relating to cultural and urban interventions in various cities.

They have obtained first prizes in the following competitions
Auditorium of Lugo 2009; Public Libraries in Cordoba 2007; Public Library in Ceuta 2007; Public Library in Madrid 2006; Archeological Area of la Olmeda Palencia 2004; 146 VPO EMV [Public Housing] Madrid 2002; Palacio de Congresos de Peñíscola 2000; Archeological Museum of Almería 1999; Olimpia Theater of Madrid 1997; EUROPAN 4 1996; Borghetto Flaminio Roma 1996; University Campus of Murcia 1995; Casa Consistorial de Valdequereda 1993; EUROPAN 2 1991.

Restricted international competitions
Potsdamer Platz Berlin 2007; Palacio de Congresos de Zaragoza (Mention 2005); Conservatory of Coimbra (Prize). Portugal (Prize 2003); Urban Ideas for Santo Domingo 2002; Schweizerisches Landesmuseum Zurich 2002; Auditorium of Rome (Mention 1994).

Recent constructed work (project.construction)
Archeological Area of la Olmeda en Palencia (2004.2008); Umbráculo or Lath House at the Bodegas Real winery, Valdepeñas (2005.2007); 146 VPO EMV [Public Housing], Madrid (2003.2006); Olimpia Theater in Madrid (2000.2006); Bibliometro, Library in the Metro, Madrid (2005); Torner Space in Cuenca (2002.2005); Museo de Almería (1999. 2004); Psychology Classroom Building, UAM Madrid (2002.2004); Palacio de Congresos in Peñíscola (2001.2003); María Moliner Library Madrid (2000.2003); 101 VPO EMV [Public Housing] Madrid (1999.2002); Conference Center of Murcia (1998.2002).
Their work has been awarded in multiple national and international prizes and competitions.

Before we were given the project of the Conference Center in Peñíscola, the *Palau de Congresos*, and the research we necessarily had to do to design and then build the pieces of the *umbráculo* (the lattice shell canopy structure

preceding the building), our relationship with ceramics was more a matter of memory than construction experience. This circumstance can easily be explained; ceramics is a common material that in addition to its generalized use in construction has also been utilized, since its origin, to make numerous objects that accompany us in our daily life.

Therefore, and without great effort, we can all call on our memory to draw experiences and recollections ranging from the most unconscious to the clearly architectural. Experiences that touch our senses directly, from the coarse and porous feel of the less fired clay of certain domestic utensils to the smooth, slippery sensation of brightly colored tiles. Over time, in us these snippets of memory end up merging with recollections of different buildings that we have visited. Buildings from distant times or contemporary structures, buildings belonging to cultures and locations both distant and near, buildings that have been amassed in our memories throughout our journeys and that surprise and incite us to get to know them better.

One such first impression was caused by the arcade of the *Ospedale degli Innocenti*, the orphanage by Brunelleschi. Above the elegant and light architecture that we had analyzed not long before in our studies of renaissance history, the enameled ceramics in white and blue of the *tondi* by Andréa della Robbia couldn't help but surprise us (these *tondi* are the ceramic figures of babies swathed in ribbon). However, only afterwards when seeking more information in the monograph about Brunelleschi by E. Battisti (Electa, 1976) did we find the description of the long process of the construction of the arcade and of the improvements made at successive stages in 1424, 1427, 1439, and 1488 to the building that we know today. We knew that it was precisely in these final stages that they inserted on top of each column between each arch, the ceramic *tondi* with representations of children wrapped in cloth inside of the circular enclosures that Brunelleschi originally arranged

to be empty and that now strengthen the contrast of the shadow of the arcade.

Thus, seeking the relationship between the delicate polychrome ceramics of the *tondi* with the arcade, we discovered relationships of time with the process of architecture and its capacity to incorporate changes naturally.

At a clearing on the edge of the water of the Arousa inlet, we found by chance a small ceramic kiln and workshop where in the most artisan manner one might imagine, a father and his three sons prepared by means of a rudimentary cookie cutter, one by one, the curved roof tiles of the sort called Arabic tiles. The scene of the three boys instructed by their father under a coarse thatched roof for shelter from the sun and the rain made us think of Velázquez's painting of the forge, in which he contrasts the apparent roughness of some ironsmiths with labor-sculpted bodies that produce by hand the polished weapons and breastplates of gods and heroes. Here the ceramic pieces were arranged in an orderly fashion, as if it were a test, over the esplanade to dry in the open air before being put into the kiln. They seemed to be on display, arranged harmoniously but independently of any constructive relationship. The tiles formed a kind of lattice blind for the sun to filter through onto the ground.

We had the opportunity to visit the Reliance building (D.H. Burnham, 1895) in Chicago, shortly after it had been wholly restored. It had reached a century accumulating so much filth and suffering so much wear and tear that its white, polished, metallic and crystalline image that had made it a precursor to modern architecture was virtually unrecognizable. Ceramics, in this case white terracotta, attained such a degree of complicity in the construction, with the metallic structure and the large windows, that it participates decisively in the light and clean image of this incipient skyscraper. The worn, gray and truncated appearance that it had up until a few years ago, upon losing the elegant white ceramic cornice that finished it, versus the rare recovery of its

original appearance was a process in which ceramics revealed its nobility as an architectural material.

The attraction that James Stirling's architecture from the 1950's and 60's had for several generations of architects reached our generation very much diminished due to the effect of his last projects. However, some of the designs from that period by Stirling with James Gowan or on his own had always interested us and justified many trips to England. The presence of the ceramic material in these works is intense and varied. Bricks of different sizes, colors or bonds constructed all of those initial projects. Sometimes charged with the significance of the place, as in the case of the Acrington pressed bricks used in the Preston social housing (1957/1959) in reference to the glassy quality of the façades of the factories of the city, in terse and powerful red color. Stirling's mastery of the ceramic material is reflected in the extensive use of a nearly black brick that confers a heavy and thick appearance to the home for the elderly in Blackheath, to the industrial appearance that characterizes the extraordinary buildings of the Leicester Engineering Building, the History Faculty at Cambridge or the Florey Building at Queens College, Oxford in its light combination of brick and ceramic plaque with predominant and complex planes of steel and glass. However, the greatest surprise was a small and ambiguous building, a multi-use hall for a school in Camberwell (1961) in the south of London. This building expresses its relationship with the deteriorated urban surroundings, forming an abstract landscape that ignores its setting. Triangular brick walls shape three of the four square bodies that emerge from the ground, tucked in by grassy slopes. Between these walls, also of exposed brick in the interior, layers of painted wood carpentry and glass allow the entry of light into the surprising interiors in both scale and character.

The Spanish pavilion at the X Milan Triennial in 1957 by García de Paredes and

Carvajal uses ceramics as a material that seeks to convey to the visitor the continuity of a tradition that finds the strength in itself for a current renovation. Among the works on display it wanted to show how, by means of traditional materials and techniques one could reach absolutely contemporary aesthetic concepts. Some lovely ceramics by Antonio Cumella over light displays and a pavement of floor tiles in a geometric composition of whites, blacks and blues, enveloped by an industrial metal mesh grille developed circularly in the hall, made a Mediterranean, light and fresh area. Some of these ceramics by Cumella, modern even today, occupy a visible place on the shelves of our studio.

These, along with other experiences, are what motivated us to investigate for ourselves the possibilities of ceramics in the project of the building of the Palau of Peñíscola, since except in an apartment building in Madrid where we used exposed brick as cladding, we had only used ceramics before in a pavement of handcrafted floor tiles of baked earthenware. Rectangular shaped and in unconventional proportions, the floor tiles needed a “curing” treatment with oils. We used them intensively in a single family dwelling, in the entire interior, without distinguishing separate rooms, and in the exterior in porches and open spaces. Their elongated shape and their appearance of an ambiguous texture between wood and leather provided a surprising result.

In the project of the Palau, the *umbráculo* that gave name to the competition, “gavia”, together with ceramics formed a unity that from the beginning of the contest led us to study what such a material, beyond its industrial manufacture and processes, indifferent to architecture, could offer us at that time. The atrium had to be not only the entrance and main access to the building, but also had to constitute an intermediate space between the park and the building, veiling the interior and the views. The transparency and lightness of the metallic structure with

laminated profiles (sections) over which the large ceramic pieces are suspended contrast with the distinct volumes of white concrete that close the halls.

To look through a lattice: the mystery of things

Looking through a lattice has attracted us in various projects. A blind unifies, sifts, and equalizes whatever it covers. The view from the Palau de Peñíscola towards the distant Mediterranean required this filter that would dilute the view of constructions in the foreground and would allow the intense light and the sea beyond to be perceived. The ceramic filter of the atrium sifts the views and situates the park, the nearby constructions and the horizon on the same plane.

The constructed surroundings and a park with a natural seawater inlet, the mild climate of the place and the light determined the construction of an *umbráculo* from the beginning, as the transition towards the interior space. The volumes of the Palau on this face are fragmented into small opaque pieces and the ceramic atrium is slipped between them.

The light and shade precede the steel curtain wall of the lobby like alveoli that regulate the circulation of air against the glass wall. The ceramics shade and filter the sunlight that never enters the interior and create a geometric specter over the floors and walls.

The ceramic sieve also functions in the opposite direction, and from the exterior when the building is lit, the lobby can be seen through the ceramic walls of the atrium, veiling the Palau's interior.

A perforated room

Like a room with perforated walls, the Palau atrium is an independent space, protected from the rain and permeable to the entrance of light and air. It forms part of both the public park and the building. One can stroll through it and use it even when the building is closed, and when its doors are open it is part of the lobby.

The sculptures by Cristina Iglesias are also like perforated rooms: constructions of openwork walls and ceilings that create a visited architecture, mysterious rooms, using very different materials, such as concrete, iron and terracotta. Beyond the gate of the Palace of the Marqués de Salamanca in Madrid, one finds her sculpture *Untitled* (Lattice X) 2006:

The garden extended to one side of the large avenue, between the palace and the street. A large gate separated the garden from the walkway where passersby strolled. The wisteria vine climbed and latched onto the gate giving everything an intense mauve color. The trees and bushes together with a stray sculpture created a romantic garden. The rose bushes grew in a curve that surrounded a well. To one side of it, in the grove, rose a semi-translucent construction. The walls defined places where one could get glimpses of the garden. The geometric drawings of the blinds formed the letters of a text that described all of that. Upon piercing the lattice work, the light projected shadows on the ground.¹

The need for an open atrium facing a garden was also the point of departure for the perforated room that precedes the Palau lobby. Like a woven pattern of light and shade, it draws a line in the air, planes of assembled ceramics that envelope an open room like fictitious walls independent of the building.

The will to connect the interior of the building to the park and to the open space determined the construction of the ceramic atrium. A transition between the garden and the interior space, it is the architectural piece that materializes this accord. The lattice blind, at once interior and exterior space, drenched by the air, is the anteroom to the building before the lobby itself and allows the garden to penetrate to the building's doors. In the Mediterranean climate of the location, this arrangement that regulates the lobby's temperature is configured as an open plaza, a meeting place and a piece that constructs the access to the Palau.

The threshold: intermediate spaces

The relationship of the building to the site was decisive in determining the design that would in the end up constituting a new public space. A Mediterranean setting, with a mild climate and intense light. The access to the Palau slightly raised in relation to the garden seeks to be open to the city, the entrance to the building but also an open and public space. The organic ceramic walls of the *umbráculo* function thanks to the light that pierces the spaces between the ceramic pieces as in an independent atrium, an intermediate space between interior and exterior.

The Mediterranean house is not the closed and protected refuge of its inhabitants against the harshness of the climate, to withdraw into for long months, protected from an inclement nature. The Mediterranean house is the place we have chosen to enjoy our lives, like a happy possession of the beauty that our earth and our sky delight us with during the long seasons. In the Mediterranean house there are no great differences between the architecture of the interior and of the exterior: in other places I have seen a clear separation of forms and materials: for us, outdoor architecture enters inside and the use of stone or other materials doesn't change from exterior to interior: it enters the halls and the galleries, the rooms and stairs, it constructs arches, niches and columns, it organizes the atmospheres of our life with spacious measure. The interior of the Mediterranean house opens to the outdoors with arcades, atriums, and terraces, with pergolas and verandas, with loggias and balconies, with courtyards and belvederes, comfortable inventions to inhabit serenely and so Italian that in other languages these intermediate spaces are also called by the same names...²

Patio, belvedere, loggia, atrium... Words that we read in Vitruvius and that sound the same in other languages, spaces that are used now as they were two thousand years ago that allow us to enjoy the architecture, the interior and

exterior space, the gardens and shaded rooms. Ponti's words here remind us of the importance of history and place in architecture.

The project and the gavia

The "gavia" preceding the building arose from the drawings for the competition with as much intensity as the actual concert hall. From the first sketches, a constructed transitional piece between the park, the natural seawater inlet and the building was necessary. The climate, the natural conditions of the place, the view in the middle ground towards the sea, allowed us to imagine an unconventional room in a Conference Center.

The entrance *umbráculo* is built with large high resistance, sand colored pieces of ceramics forming a three dimensional fabric and shaping the recognizable image of the building. It is built like an installation of three-dimensional ceramic elements suspended from a metallic structure. Initially the large ceramic pieces, weighing about 80 kilos each, leaned against each other over the base structure of vertical steel sections.

During the process of construction, the irregularities due to the firing that prevented their correct support led us to install the ceramic pieces over a light grid base of cylindrical collars and calibrated spokes. The spokes were simply screwed to the sheet metal and over them skewer the heavy ceramic blocks so they remain suspended. By means of this system, we avoided the problems arising from the natural lack of precision of the ceramic material.

The pieces were raised with the help of a small mechanical basket, after we'd selected their tonality to compose the perforated walls of the atrium. The ceramic pieces were classified according to the differences in tone as a result of the handcrafted firing. The most homogeneous pieces were chosen for the front wall and the most uneven for the back wall.

The ceramics placed at the Palau's entrance, with the criteria of a large installation, recover the open nature of the transitional space

perforated by light and air, fresh and shaded during the day and magical at night, qualities the ceramic lattice has always had.

In its construction both industrialization and craftsmanship were engaged in a confrontation between the precision of the metallic support structure and the roughness of the ceramic pieces.

The Material: Ceramics

The location and its proximity to centers of the ceramics industry allowed us to think of a material whose use was then limited by certain standardized manufacturing practices. In fact, the manufacture of three-dimensional ceramics had been abandoned by the large producers.

Recovering this suggestive use in architecture was one of the project's aims and the construction of the *umbráculo* is the result of our research on that building method. We thought of a modular system that through the repetition of elements would be capable of constructing the perforated ceramic room. The elements had to be arranged and joined among themselves to form a lattice. The ceramic pieces of the *umbráculo* thus recover the three-dimensional ceramic elements currently out of use, but used in traditional architecture and in the modern movement of the last century.

A total of 400 pieces, measuring 100 x 40 x 40 cm. each, were manufactured; actually, more than that because the molding and firing process was more arduous than expected and many of the first pieces to be fired broke when becoming earthenware.

They were hand molded by craftsmen from Valencia in metal trays and were taken out of their molds with the aid of mechanical means. In a warehouse in Manises, they were strictly arranged for drying, though with the gray color of the clay, as in the traditional ceramic drying places.

They were fired at high temperatures after the drying with the natural texture of the chamota- baked earth. Unforeseen problems arose in their firing; the large factories did not

want to interrupt their chain of production to engage in a process of investigation whose result was unknown. In the same way that the ceramicists were found, the kilns were found. All of it against the will of an efficient and incredulous construction company and against industrial procedures and common-practice stages and deadlines. Those precarious kilns, nonetheless allowed a gradual firing that resembled that of the kilns of yore and only a few pieces were placed in each so that the heat would be homogeneous and thus prevent deformations produced by the large amount of water that they had to lose.

The pieces were tried out, of course, and tested by modern quality control systems, and the result was a surprising resistance both of the dry piece as well as the wet, in both compression and traction.

The natural tonality of the ceramics was chosen with a firing temperature that wasn't too high and the pieces were installed suspended from the light metal structure at the entrance of the Palau.

Notes

- 1— Cristina Iglesias. *El Cultural*.es. 2007.
- 2— Gio Ponti. The first page of the first issue of *Domus*, 1928. Published in "Amate l'Architettura", Ed. Vitali e Ghianda, Genoa, 1957.

Figures

- F1—Ceramic detail. Palau. Photo Roland Halbe
- F2—Atrium at night. Photo Luis Casals
- F3—Ospedale degli Innocenti, Florencia (Brunelleschi)
- F4—Drying tiles in Arousa
- F5—Reliance Building, Chicago (Burnham)
- F6—Queen College, Oxford (Stirling)
- F7—X Milan Trienal (García de Paredes y Carvajal)
- F8—Access to the Palau. Photo Roland Halbe
- F9—"Umbráculo" from the Palau's foyer. Photo Roland Halbe
- F10—*Celosía X*, Cristina Iglesias
- F11—Inside the "umbráculo". Photo Roland Halbe
- F12—Umbráculo. Palau of Peñíscola. Photo Roland Halbe
- F13—Normandos Palace. Palermo
- F14—Plans and sections of the building
- F15, F16—Construction process
- F17—Plans and sections of the *umbráculo*
- F18—Ceramic detail. Palau. Photo Roland Halbe
- F19—Drying Ceramic pieces

Professor in charge
JESÚS APARICIO GUIADO

Course title
**UNDERSTANDING AND PERCEPTION
OF SPACE CONSTRUCTED WITH CERAMICS**

The doctoral seminar “Understanding and Perception of Space Constructed with Ceramics” has as its objective the study, innovation and application of ceramics in design and construction within an academic context.

With ceramics as the focus, the material and its applications in Architecture will be reflected upon, taking into consideration the theoretical, technical and practical aspects of ceramics in its relation to Architecture.

The course will be based on the production of a tutored paper, a written essay by each student providing a more in-depth understanding of ceramics and the importance and value of its substantive application in Contemporary Architecture.

VÍCTOR GUTIÉRREZ
**CERAMICS, FROM THE STEREOTOMIC
OF THE WALL
TO THE TECTONIC OF THE SKIN,
FROM MATTER TO PIECE**

Arquitecto superior by the Escuela superior de Arquitectura de Madrid in the specialty of Building with the grade of Notable (B), completed in July 2002.

Main references as a student

Ideas Competition for the new Train Station and Abbiategrosso Square (Milan), Jury's Mention; V Architecture Competition Award Comunidad de Madrid publicly protected housing block, available for any user. First Mention, published in the book “Viviendas para una cooperativa de discapacitados” [Dwellings for a Cooperative of Disabled People]; Competition Cultural Center in Torres de la Alameda, First Mention, Madrid

As an architect

DEZA. Shopping Center, Lalín (18.000 m²) Design and assistance in construction management (January-September 2002); Rianxo Health Center (A Coruña) Execution Design and assistance in construction management. (2.000 m²) (August-December 2003).

At 3.14GA

Guest Pavilion in Boadilla (Madrid). Execution design and construction management, (150 m²) (May-December 2004); Block of 6 dwellings in Gautegiz-Arteaga, Vizcaya, Execution design and construction management. (January-October 2004-2005); Offices for *Delaviuda*, (400 m²) Design, construction and finance management. (March-July 2005); 4 dwellings in Piedralaves (Ávila) Execution design and construction management. (May 2006- October 2007); Logistical platform and new headquarters for the Brotherhood of Pharmacists of Granada in Santa Fe, 12.000 warehouse + 3.000 m² offices. Execution design, construction and finance management. (January 2006-March 2007); Coordination management of the design for the Centro Cultural Memoria de Andalucía - Memory of Andalucía Cultural Center Granada. (January 2006- March 2007); Preliminary design for the Film Museum at the Shopping Center in Vilella, 6000 m² (June 2007); Execution design and construction management of 10 attached dwellings in Alcázar de San Juan, Ciudad Real. (June 2006-March 2008); Programa de Actuación Urbanizadora (P.A.U.) Urban Renewal Program of the unit nº 1 of the north zone of Alcázar de San Juan 18.800 m² (in progress).

Competitions

Health Center for Sacyl, in Mombuey (Zamora) 1.500 m² (April 2008); Offices of the Social Security Treasury in Granada. 4.500 m² (June 2004); European 7 Competition. Oeiras, Portugal. (May-June 2003).

By analyzing the evolution of ceramics, from the process of its manufacture to its final application, comparing and relating it to the evolution of architecture, this text seeks to make us think about how ceramics can generate and configure spaces. In the same way that earth is ceramics,

architecture is space; they are immanent because ceramics is the art of working the earth and architecture consists of creating habitable spaces.

It is a reflection on how the final product (architecture-ceramics) depends so much on time and the process taken to produce it. The current process of ceramics does not allow for shortcuts, not only in its manufacture but also in its conception, the ceramics of the potter's wheel must always be present. Industrialization and new technologies that in some cases have benefited the result have also damaged it; sometimes the advances have led to the falsification of ceramics, to transvestitism. Ceramics should endure being proud of what it is and not wish to be something else... the ceramics of the wheel must be present, things have to last and be what they are not what they wish to appear to be, as we can read in the *Elegy of the Shadow* by Tanizaki,

[...] Of course, a moderately meticulous man will lose his head over the least thing [...] that he will relegate under the stairs [...] where it calls least attention. He will bury the electrical cables, camouflage the switches [...] so that sometimes, after so much invention, you feel a certain irritation over this abundance of artifice. An electric lamp is already something familiar to our eyes, so why then these half measures, instead of leaving the light bulb to the air with a simple, thin, milky glass shade that gives an impression of naturalness and simplicity?

Things have to be what they are and furthermore look like it.

In architecture, it is the same; we must not be carried away by technologies, information and immediate production when designing our projects. The architecture of the pencil is being lost. When our tool is the pencil, we have time to think and our propositions mature; when our work tool is faster than we are and the ease of "expressing" ideas is immediate, we stop thinking and only produce. The ceramics of the wheel and the architecture of the pencil should last and the new technologies and advances should serve them rather than absorb them.

In a lecture by Peter Zumthor entitled "Atmospheres", among the many interesting things he said, I wish to recall one that I think has to do with what Tanizaki wished to express in the text quoted before and with what I wish to recover in this essay:

[...] I try to do the same thing in my buildings, I have to like them, and you should like them and above all they must be in accord with their use. One should be present until the end, prepare things, stimulate, the agreeable surprise or disagreement, but always I must add, without being in the least academic, everything should produce a feeling of naturalness.

Throughout the centuries, space has been studied and defined by innumerable philosophers, architects, artists and theorists, and over time it has always evolved conditioned by construction; space is the contained, delimited void, and architecture is capable of shaping that space according to the limits that may contain it.

Throughout history, this space has undergone modifications, generally always conditioned by the culture and technical construction limitations. As Louis I. Kahn said:

Architecture is the studied construction of spaces and the continuous renovation of architecture arises from the evolution of the concepts of space.

Space is the contained void, and architecture consists of playing with it, capturing or delimiting it, letting it escape and flow.

Lao-Tse (550 B.C.) thought that the void was what gave things their function; but it is clear that it exists because there is something that delimits it, that envelops it. Depending on this relationship several levels can be defined. It was Van de Velde (1863-1957), the Belgian architect who basing himself on Chapter 11 of the *Tao Te Ching* defines those three levels:

Thirty spokes are united in an axis
Precisely where there is nothing,
We find the utility of the wheel

*(Reference to tectonic space,
Addition of elements that create Spaces that give utilit.)*

We bake clays and we make pottery;
Precisely where there is no Substance,
We find the utility of the pot.

*(Reference to stereotomic space,
Removal of material To create spaces)*

With the chisel we make doors and windows;
Precisely in those empty spaces
We find the utility of the room.
Thus, we think possession is beneficial,
But having nothing is useful.

*(Reference to transitional spaces,
what relate the interior With the exterior)*

I wish to analyze the evolution of ceramics over the years in parallel with the evolution of architecture with a common link, which is space: how they have both existed together to create spaces; from how ceramics, considered a constant, as matter, participates in stereotomic spaces, to how ceramics as a piece, as a material, participates in tectonic spaces. This journey, far from capricious, has been thanks and due to the construction, in its origins as a pressed material, it has always worked on walls as load bearing matter (stereotomic) and with the appearance of new techniques, it is being reinterpreted, but applied in another manner, as material, as a piece (tectonic).

Sigfried Giedion analyzed the evolution of space over the years and he sums it up in three moments:

Architecture as volumes of radial spaces (Egypt, Mesopotamia and Greece), external volumes predominate and space is considered empty.

Architecture as interior space (Roman, Medieval, Romanesque, Gothic, Renaissance and Baroque). Religious and social changes are behind the changes in architectural forms and the discovery and development of new techniques.

Architecture as volume and interior space. The most decisive influence arose from the revolutionary methods of construction developed by the industry of the 19th century.

For this path, I will analyze “extreme or theoretical” situations in which the concepts of stereotomic and tectonic are the generators of

the architecture, and I will relate them to ceramics when it maintains its own value and nature, comparing moments of architecture with current or recent works, explaining how ceramics participates in and shapes space.

Ceramics are first used as raw material in underground constructions, the closest practical application of the theory of the conception of stereotomic space; space, emptied out of a material for the creation of spaces, is when architecture responded exclusively to one use, to solving function without the least concern for appearance.

The first references to the brick are from the 7th century BC, in the period of the Mesopotamians. These settlements around the Tigris and Euphrates rivers took advantage of their raw material to construct and raise buildings. These are the most “romantic” beginnings of ceramics, in which one built with what the earth gave directly, the earth taken from the same very place. In this period, the constructions are treated as objects, in which the space is contained, avoiding relationships of interior-exterior.

A current example that responds to the same conception is the Villa Malaparte by Adalberto Libera and Curcio Malaparte, owner and participant in the design, 1938/40, that gives the sensation that it has always been there. The stairway that welcomes you seems as if it emerged from the rock and solidified on the parallelepiped end. What is achieved is constructing the place, the spot. It presents itself as a carved object, containing a space that it later lets escape through very controlled openings that frame the impressive views of the cliff.

With Roman architecture from the 3rd century B.C. to the 5th century A.D., we reach the height of the use of the brick as a material for construction, in which the technological advances allow them to erect buildings like the thermal baths with impressive brickwork bonds that they worked in a “sincere” manner. Perhaps the height of the brick has to do with the discovery and conquest of interior space; these

are static spaces, enveloped by thick walls that generate spaces and even contain spaces, they are almost walls molded by hand, through tact, that not only create an interior void but also spaces in their thickness.

While in the age of subterranean constructions they excavated the earth from the place, molded the earth, it is now when they treat ceramics as continuous, and already extracted from the ground, they work it to contain space. It is easy to imagine the architect as a potter; instead of using the pencil and drafting board, he uses a wheel and a piece of clay, and modeling with his hands and his experience, he is capable of generating a useful space, in one case to hold water and in another to hold space.

The Multiuse Pavilion in Gondomar by Álvaro Siza is a recent example that shows how the propositions from 20 centuries ago continue to be current, an enclosure of brick, newly carved in its thickness that houses service spaces and creates a bowl as a served space that is colonized with the courts and bleachers in a unique, static space. The skylights on the zinc roof bring weather into the space.

Within the Iberian Peninsula arises Mudejar architecture, thanks to the influence of the Hispano-Muslim style, from the 12th century to the 14th in which the brick has great presence, as it is the least expensive and easiest material to work. The use of brick allows them to incorporate Islamic decoration, which “carving” the brick wall they convert the brickwork bond into a canvas of religious motifs.

As a reference to current work, we may imagine the Arvesú House by Alejandro de La Sota, in which he dares to plant a continuous blind wall of brick, made with a curved brick, making the facade vibrate. It is easy to see how the architect sunk the chisel into the mass of brick in order to scratch the wall as if it were a pot.

The renewed appreciation of the wall with the Renaissance again means an increased use of the brick, above all as a reflection of the Roman architecture studied. The conception of this

space is an evolution which began in the Romanesque period; they are static, homogeneous and symmetrical spaces and ceramics is almost always present as an element of construction, considered as a continuous material, almost like the continuum of the pottery that a space contains. This thickness can be carved, whether as a means of expression for religious themes or puncturing it to bring light inside. A next step in modeling was the Baroque, the search for movement in ornamentation and asymmetry began to generate walls that on the one hand can be convex and on the other concave, taking to the extreme the image of the potter who taking advantage of the malleability of the material is capable of modeling the building to falsify its volume, and give an outside image that does not correspond to the interior space. Antonia Mario Perello in her book *Las Claves de la Arquitectura* calls these spaces “insincere spaces”. The brick in this period has a presence in construction, and continues to be used as a material, as continuous that can be molded, always covered by other less “poor” materials.

The last step we find in the manner of using ceramics to configure spaces has to do with the industrial revolution and the new techniques of construction that relegate the brick to a filler material. Steel, glass and concrete situate brick as a poor and secondary material, used only so often and losing its value as an element of construction.

The evolution of techniques should propose other paths we can take for the use of ceramics, beyond raising walls of bricks with perfectly aligned windows and with rhythmic balconies... and beyond falsifying the continuum of ceramics with false facades of ceramics that try to give the impression of continuity without being it. We should flee from that which is harder to imitate than to be.

The new ways of using ceramics have to go further in its use as an independent piece, to show it how it is, if it is thin, show it, if it is thick but light, show it, if it is curved, flaunt it, proud of how it is.

Returning to the image of the potter, I imagine myself designing and modeling a piece that I will later hang with steel tensors and that will protect me from the light of the south.

If before I imagined the potter as the creator of the continuum that limits or delimits space, now I imagine him as the creator of a beautiful and useful piece that solves a problem for me that has to do with space, light, noise... or it adds a value and shapes a space, providing color, brightness... but everything entails understanding ceramics now as a material, as a piece, that is revealed and is not disguised.

Some outstanding examples that I think use ceramics in this way and that take advantage of its qualities may be,

Congress Center, Paredes & Pedrosa, a fabric made with ceramic pieces like a three dimensional mesh that protects the entrance lobby from the sun; pieces that with an ingenious system form a macle among themselves, creating a lattice shade, but that because of its scale and the way it is revealed it is understood perfectly that that it results from the addition of pieces. They resolve the passage between interior and exterior with a piece that protects you but lets you see, a space in which you can be inside and outside. It's clear that they didn't model the pieces, but I'm sure that they visited the factory often to see the piece, to ask the ceramicist to change something, to listen to his experience and to modify the detail...

The Nembro Archea Associatti Library is another example of how ceramics is understood as piece, as addition against subtraction, in this case, terracotta pieces as if they were pages of a book that are penetrated with steel tubes that allow them to turn on themselves. Seeing this facade, I feel like taking one of these pages and putting it on a table, simply as an object, a very intense red, uniform and bright...

Now that we have more means than ever and we can do whatever we want with ceramics, "we can even make wood", now is the time we must remember the wheel, the potter and ceramicist, and feel their presence in front of our drafting

table to imagine the piece we need for our design and take advantage of industrialization to repeat these pieces, as Lao Tse says at the beginning of his essay, 30 spokes united to an axis, and it is the emptiness that is created between them that makes the wheel spin...

The evolution of ceramics and its new uses returns to its origins, the creation of pieces with their own value, but now with industrial techniques that allow serial production, and at the same time, never forgetting that it was imagined and conceived at the wheel.

Figures

- F1—Choghazanbil
- F2—Pantheon floor plan
- F3—Parroquieta de la Seo, in Zaragoza
- F4—Arvesú House by Alejandro de La Sota
- F5—Nembro Library, Archea Associati

Bibliography

- Antonia Mario Perello, *Las claves de la arquitectura*, Planeta, 1994
- Plutarco, *Cómo sacar provecho de los enemigos*, Biblioteca de ensayo Siruela, Madrid, 2nd edition, June 2007
- Christian Norberg-Schulz, *Louis I. Kahn: idea e imagen*, Xarait ediciones, Madrid, 1990
- Peter Zumthor, *Pensar en arquitectura*, Gustavo Gili, colección Arquitectura con textos, Barcelona, 2004
- Peter Zumthor, *Atmósferas*, Gustavo Gili, Barcelona, 2006
- A cura di Francesco Garofalo e Luca Veresani, *Adalberto Libera*, Zanichelli, Serie di Architettura, Bologna, 1989
- Anna Nufrio (ed.), *Conversaciones con estudiantes*, Eduardo Souto de Moura, Gustavo Gili, Barcelona, 2008
- Luis Racionero (ed.), *Tao te Ching Lao Tse*, Martínez Roca, Madrid, 1st edition, 1999
- Jesús Aparicio, *El Muro*, Universidad de Palermo, Textos de Arquitectura y Diseño, Madrid, 2000
- Tanizaki, *El elogio de la sombra*, Biblioteca de ensayo Siruela, Madrid, 7th edition, 1998
- Gastón Bachelard, *La poética del espacio*, Breviarios, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 1994
- Rafael Moneo, *Inquietud teórica y estrategia proyectual*, Actar, Barcelona, 2004
- Alberto Campo Baeza, *Aprendiendo a pensar*, Nobuko, Madrid, 2008
- Ediciones Pronaos, *Alejandro de la Sota*, Pronaos, Madrid, 2003

GONZALO ORTEGA

CERAMIC FABRIC AS ABSTRACTION

GONZALO ORTEGA BARNUEVO (Madrid 1969). Architect, degree from the ETSA of Madrid in 1994, with the grade of Outstanding in the PFC. Collaborates with the firm of César Ruiz-Larrea, Enrique Álvarez-Sala and Carlos Rubio obtaining, among others, the 1st Prize of the International Competition for Bioclimatic Houses in Granadillas, Tenerife. Since 1997 has been managing his own office in Madrid. Recently won the IVIMA competition to build 48 Publicly Subsidized Housing units in Griñón. Among the interventions carried out on the Patrimonio, the following stand out: recycling the old Health Center of Majadahonda and the headquarters of the College of Architects of Gijón and Oviedo (these, in association with Ruiz-Larrea & Associates).

Also obtains the following distinctions in different national and international competitions: 1st prize. Cultural Center and Center of Interpretation of the Order of Calatrava at the Doña Berenguela Castle, in Bolaños de Calatrava, Ciudad Real; 1st Prize. Headquarters for the College of Architects of Asturias in Oviedo; 1st Prize. Plaza Constitución in Sta. Cruz de Mudela, Ciudad Real; 2º Prize. Municipal Library and Civic Center in Simancas, Valladolid; 2º Prize. Senior citizen housing and Senior Day Center in Palma, Mallorca; 3rd Prize. Center for Disabled People. Palma, Mallorca; Honorable Mention. Cultural Center and remodeling of the Padre Vallet Square in Pozuelo; Honorable Mention. 211 VPP Public Housing in the Barriada del Padre Ayala in Ciudad Real; Honorable Mention. Cultural Center and VPO Public Housing at the Cuartel de Santa Clara in Úbeda; Mention. Urban renewal of the area of San Andrés in Jaén; Selected. Headquarters of the College of Architects of the Balearic Islands, Palma de Mallorca; Finalist. 200 apartments and shopping center. Playa de Los Cristianos, Tenerife.

A woman gets up suddenly from bed. A strong wind seems to have awakened her from her dreams. While she gazes outside, Edward Hopper brings the viewer inside the intimacy of the scene. The shuddering of the curtain, the woman's nakedness, and the rumpled sheets underline the narrative. The expressiveness achieved through the fabrics allows the scene to be transformed into a sequence.

Fabric and architecture

The relationship of man to textiles is a constant throughout the history of different cultures. The development of fabric, since its origin, has been tied to anthropological evolution. Clothing as a second skin makes man the only living being capable of adapting to any climate, and furthermore plays a decisive social, cultural, symbolic and ceremonial role.

It is not strange that in creating the first habitable spaces, textiles were incorporated into architecture. The ancient huts made of reed or intertwined branches, the nomadic tents of woven goat's hair, the mats of palm leaf or the yurts made of grilles of strips of interwoven wood, participate in the language of the knot and fiber to constitute enclosures as autonomous and independent elements. Gottfried Semper¹ points to the enclosure constructed by means of the textile technique as the element that first produces architecture. The tectonic nature with which the facade is conceived from the contemporary point of view, owes itself to this concept already advanced in the 19th century: "the mat and its derivative, the woven carpet, later the embroidered carpet or tapestry, were the most primitive dividers of space."

Ceramics and cladding

Work with clay or mud gives rise to one of the most ancient creative activities: ceramics. From its primeval ritual nature through its domestic use to its definitive incorporation in construction, man has developed an extreme affinity with this material.

In the architecture of skins that characterizes a good part of the architects of the recent turn of the century, in which expression is entrusted to the cladding, new constructive systems and finishing materials are being incorporated. The ceramics industry has taken note of the incomparable conditions that this material possesses, with its extensive experience of five thousand years of structural and functional commitment, to be used as an exterior cladding. New processes are thus being incorporated into traditional production, such as extrusion, pressing, lamination, casting and multi-stratification².

Abstraction and dematerialization

From man's intense relationship with textile technique on the one hand and with ceramic materials on the other, this text seeks to carry

out a process of abstraction of different examples of cladding, discussing the use of the ceramic material as a narrative support of ideas tied to its condition as an element of textile facing added to the building.

This idea of the textile that transcends the material's phenomenological condition underlies several emblematic architectural structures, such as the Alhambra of Granada, but can also be found in the use of ceramics in many buildings, from those precursors to the modern period to the most recent constructions.

Ceramic fabrics

In *The Pavilion For The Pool At The Nara Mondadori Home* (1972), Oscar Niemeyer employs a weave of square ceramic tiles, enameled in two colors: white and sea blue, as cladding for the curved wall that holds the roof. The solution does not reveal the thickness of the support, and the random combination of the chosen motif prevents any single or unitary identification of the piece. We can thus make out a continuous, light and silky surface that seems to be impregnated by the humidity of the atmosphere. A soft sea breeze extends it and makes it vibrate over the only element that rises between the pool and the Mediterranean. Most surprising is to discover that the number of different ceramic pieces designed by the Brazilian artist Athos Bulcao is limited to two, only, their appearance multiplying according to the turn or applied translation, or the curvature of the support on which they are placed. The operation couldn't be more simple, and the result more suggestive. In itself, almost a cosmological conception.

The Majolicahaus apartment buildings in Vienna (1899) are named after the Majolica tiles that clad and characterize it.

Otto Wagner unfolds an immense curtain and hangs it over his facade. The intention of continuity is manifested by the unified treatment of the decoration. Here, unlike the pavilion of the Mondadori house, all the cells of the fabric are different.

Thus the fabric appears as a continuous surface, with a pattern of floral motifs and tendrils in which openings are cut at regular intervals, in a regular rhythm without worrying about the joints of the assemblage. These joints that were supposedly imperceptible in their origin, have gradually exposed the passage of time, like traces left by the folds prior to their placement.

The ten bronze lion's heads under the cornice specify the fixation of the tapestry to the facade and the continuous handrail of the openings of the first floor, the ballast that tenses the cloth.

In his summer house in Muuratsalo (1953), Alvar Aalto builds a courtyard that peers out to the landscape.

The wall that shapes it, on two of its contiguous sides, is deep enough to house within it the rooms of the house. But they aren't what count, or they count less: the main room must be the courtyard.

When we look at the house within the landscape, we can note a wall language marked by small holes, some of them false. When we step closer to observe the landscape from the house, however, different canvases appear that all call our attention in unison. The feeling of seclusion speaks to us of an interior space. The scale changes, each one of the surfaces is now an element with its own bond and organization.

The canvases of brick succeed each other, adjusting to each other between the openings in the manner of tapestries that cover the walls of palace halls. On these, when moving in close, forgetting the whole, we wonder at the detail of the wool or silk fabric and even at the bright threads of gold or silver that they are made with. In these as well. The ceramic pieces project a clear shadow on the deep-set wounds, they appear carefully aligned; the imperfections allow each piece to be identified as unique; from time to time in some selected clothes, color and brightness appear.

The tactile is made present transforming the courtyard into an intimate space.

Intimacy would hardly fit in the description that Jørn Utzon gives of the hustle and bustle that exists in the area around his building for the Sydney Opera House (1973):

People sail around the building, the ferries pass in front of it, large passenger ships find it as they arrive, the great ocean is just in front and a large port, very nearby, so that people perceive the building as an object.³

In each one of the fragments of its roof, the idea of unfolding is strengthened through the division into sectors, like a fan, that is divided in turn in scales. The ceramic cladding of the entire thing is carried out in enameled square tiles in white, arranged in a grid with a 45° turn in relation to the bisection of each fan.

So there is no accord between the serrated perimeter that results from covering each scale and the different forms of the perimeters of each. This lack of accord, always different in each one of the edges, is resolved by truncated rectangular pieces with a matte finish to prevent the cut from making the enamel come off.

That decision which characterizes the simple stitching with which the complexity of the assembly is resolved, is the key so that the light that falls on the caps transforms the continuous surface into a delicate weave of mesh braided in fine threads. A trembling brilliance that we can enjoy when walking through the building's other great protagonist: the platform that almost embarrassedly, on a small scale, separates it from the hustle and bustle of the landscape that Utzon described.

On the facade of the building of 6 dwellings in Borneo Eiland (2000) by EMBT, the geometric translation of the breaks from the ground floor to the elevation generates a sweep of vertical lines that divide the facade into huge stretches that recall the reflection of constructions on the water. None of them responds to the logic of an industrial assembly, nor is their cladding confined to large ceramic pieces.

On the contrary, the use of ceramic brick confers a great protagonism to the brickwork

bond and the color, which give a differentiated look to each row.

These remnants shaped like openings and cladding are united with strips of stainless steel that border their perimeters in a clear reference to the stitch of the textile pattern.

The Kresge Chapel MIT in Cambridge, Massachusetts (1955) by Eero Saarinen is a cylindrical building without windows, a sheltered space for contemplation. Inside, a leaf of undulating brick is attached to the wall that wraps the entire space in order to ensure even distribution of the sound waves.

Despite its arrangement in the manner of curtains, the brick covering does not convey the feeling of being tensed according to its straight vertical direction; on the contrary, to configure the different curves, the placement of the bricks has been altered, from stretcher to header, and reveals a greater opening in the vertical joints of the convex zones, giving the impression of elasticity. The irregularity with which the fabric has been resolved is reinforced by the floor level lighting that separates the wall from the floor.

The ceramic curtain in which the chapel is clad: ample rigid and sober, ends up referring to the cloth of the monk's robes, inciting the journey from collective to personal seclusion.

Housing is the most frequented subject in architecture and ceramics its most faithful material.

Ceramic brick and roof tiles of the same finish and color succeed one another like a single generous cloth that falls from the rooftops and takes on the totality of the construction, in a wink to Christo's heroic wrappings. Like him, Andrés Perea introduces absolutely unusual elements in the landscape and calls our attention to the anonymous status of some modest Public Housing [VPO] in Majadahonda.

Under the ceramic surface that covers the building, the ventilation chimneys, the skirting of the roof, the cornices and the facades lose their identity in a magician's slight of hand in which

one need not pull the cloth aside for everything to disappear. Only a few openings of different sizes and in different, disorderly places break through the fabric to let light inside.

Figures

- F1—*Evening wind*, etching, 1921, Edward Hopper. In Goodrich, Lloyd: *Edward Hopper*, Harry N. Abrams, New York, 1993, pg. 43.
- F2—Salón de Comares, Alhambra de Granada. In Casals, Lluís and Bayón, Félix: *La Alhambra de Granada*, Triangle Postals, Andalucía, 2000, pg. 77.
- F3—Pool pavilion, Nara Mondadori House, 1972, Oscar Niemeyer. In Weintraub, Alan and Hess, Alan: *Oscar Niemeyer Houses*, Ed. Rizzoli., New York, 2006, pg. 151 and detail pg. 153.
- F4—Majolicahaus apartment building, Vienna, 1899, Otto Wagner. In Gössel, Meter: *Arquitectura del siglo XX*, Ed. Taschen, Germany, 1991, pg. 63.
- F5—Courtyard of summer house in Muuratsalo, Finland, 1953, Alvar Aalto. In Weston, Richard: *Materiales, forma y arquitectura*, Ed. Blume, Barcelona, 2003, pg. 128.
- F6—Detail of facade, Courtyard, summer house, Muuratsalo, Fleig, Kart. In *Alvar Aalto. Obras y proyectos*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1992, pg. 217.
- F7—Bayeu tapestries Main Hall, Palacio Borbónico, El Escorial Monastery. In Hernández Ferrero, Juan: *Palacios Reales del Patrimonio Nacional*, Ed. Lunweg, Madrid 1997, detail, pg. 240
- F8—Detail of facade, courtyard, summer house, Muuratsalo. In Weston, Richard: *Materiales, forma y arquitectura*, Ed. Blume. Barcelona, 2003, detail, pg. 94
- F9—Detail of tapestry *The Ángel Chained to the Dragón*, Royal Palace of la Granja. In Hernández Ferrero, Juan: *Palacios Reales del Patrimonio Nacional*, Ed. Lunweg, Madrid 1997, detail, pg. 340.
- F10—Roofs of Sydney Opera house, 1973, Jørn Utzon. In Weston, Richard: *Materiales, forma y arquitectura*, Ed. Blume. Barcelona, 2003, pg. 150.
- F11—Cladding in construcción, Sydney Opera House. In *Jørn Utzon*, Madrid, MOPU, 1995, pg. 67.
- F12—6 dwellings in Borneo Eiland, Ámsterdam, 2000, EMBT. In *EMBT Work in progress*, Madrid, Ministerio de Vivienda, pg. 246.
- F13—Kresge Chapel MIT, Cambridge, Massachusetts, 1955, Eero Saarinen. In Serraino, Pierluigi: *Saarinen*. Ed. Taschen. 2006, pg. 41.
- F14—Public Housing Majadahonda, Madrid, Andrés Perea. Photo: Gonzalo Ortega Barnuevo

Bibliographic references

- Bernabei, Giancarlo: *Otto Wagner*, Gustavo Gili, Barcelona, 1984.
- Lloyd Kahn (ed.): *Shelter*, Shelter Publications, California, 1973. Spanish translation by José Corral: *Cobijo*, Tursen-Hermann Blume, Madrid, 1993.
- Fanelli, Giovanni, *El principio del revestimiento*, Akal, Madrid, 1999.
- Fleig, Kart: *Alvar Aalto. Obras y proyectos*, Gustavo Gili, Barcelona, 1992.
- Frampton, Kenneth: *Estudios sobre cultura tectónica*, Akal, Madrid, 1999.
- Nieto, Fuensanta y Sobejano, Enrique (eds.): *Jørn Utzon*, Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Madrid, 1995
- Sarrablo, Vicente: *Cortezas cerámicas*, Caleidoscopio, 2008, Casal de Cambra, Portugal.
- Semper, Gottfried: *Die vier Elemente der Baukunst*, Brunswick, 1851. English translation by Harry Francis Mallgrave y Wolfgang Hermann: *The four elements of architecture and other writings*, Cambrige University Press, 1989.
- Semper, Gottfried: *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische aesthetik*, Friedr. Buckmann's verlag, Munich, 1878-1879.
- Weston, Richard: *Materials, Form and Architecture*, Lawrence King, Londres, 2003. Spanish translation by Remedios Diéguez Diéguez: *Materiales, forma y arquitectura*, Blume, Barcelona, 2008.
- Worringer, W.: *Abstracción y naturaleza*, Fondo de cultura económica, Munich, 1908.

Director

Jesús Aparicio Guisado

Profesores

Jesús Aparicio Guisado

Profesor Titular de Proyectos Arquitectónicos. ETSAM

María Hurtado de Mendoza Wahrolén

Profesora Asociada de Proyectos Arquitectónicos. ETSAM

César Jiménez de Tejada Benavides

Profesor Asociado de Proyectos Arquitectónicos. ETSAM

Héctor Fernández Elorza

Profesor Asociado de Proyectos Arquitectónicos. ETSAM

Becarios de investigación

Pablo J. Gutiérrez Calderón

Carlos García Fernández

Coordinación

Carlos García Fernández

Profesor Asistente de Proyectos Arquitectónicos. ETSAM

Patrocinadores

ASCER

Universidad Politécnica de Madrid

Ministerio de Industria

ETS. Arquitectura de Madrid

Editor

Jesús Aparicio Guisado

Coordinación

Carlos García Fernández

Textos

Carlos Ferrater

Ángela García de Paredes

Víctor Gutiérrez

Gonzalo Ortega

Ignacio Pedrosa

Wang Shu

Traducción

Alison Hughes

Félix Zheng

Diseño y maquetación

gráfica futura

Fotomecánica e impresión

Artes Gráficas Palermo, S.L.

© De esta edición,

Mairea Libros

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Avenida Juan de Herrera 4

28040 Madrid

info@mairea-libros.com

www.mairea-libros.com

ISBN 13: 978-84-92641-14-7

Depósito Legal: M-45.379-2009

Queda rigurosamente prohibida,

sin la autorización escrita de los titulares

del *copyright*, bajo las sanciones

establecidas en las leyes, la reproducción

total o parcial de esta obra por cualquier

medio o procedimiento, comprendidos

la reprografía y el tratamiento informático,

y la distribución de ejemplares de ella

mediante alquiler o préstamo públicos.

Impreso en España

Printed in Spain