

Una fachada parcialmente desplegable CASA GARRIGA-POCH

ARTURO FREDIANI SARFATI. ARQUITECTO

En esta casa unifamiliar de montaña hemos querido, ante todo, desplazar la discusión arquitectónica fuera de los temas que obsesionaban a los redactores de la normativa local, y superponer cuidadosamente nuestra proposición sobre una vieja narración encarnada por las edificaciones del casco medieval del pueblo. Nos ha preocupado buscar nuestra independencia en los márgenes de lo que se podía esperar.

La norma se centraba en guardar la apariencia material. La mayor parte de los nuevos proyectos del pirineo catalán siguen métodos de construcción en los que los materiales mostrados juegan un mero papel justificativo de la misma. Nosotros, si bien miramos con reticencia los párrafos más específicos que obligaban a introducir elementos de rancio tipismo bajo ciertas circunstancias, no objetamos para nada el uso y la aplicación extensiva de los materiales con los que estaba hecha la aldea: madera, teja árabe y piedra. La única condición que pusimos fue el que siempre se sometieran a un uso directo, ya fuera tecnológico o primitivo.

Los muros de la casa original que permanecieron en pie se incorporaron al proyecto. Tanto en éstos como en los que se hubieran de levantar, a piedra conservaría sus buenos 70 cms. de grosor y su capacidad autoportante.

La estructura de acero y entramado de madera de las fachadas e interiores se inspiraría en el principio constructivo de un piano de cola Steinway & Sons. La introducción del arpa o bastidor estructural metálico extraído de dichos



instrumentos en el siglo XIX un timbre más limpio, estable y afinado. Nosotros pretendimos que la estructura metálica mantuviese, análogamente, a estabilidad dimensional de los

cerramientos de madera a lo largo del envejecimiento del edificio.

La madera de la fachada, de pino de oregón americano, se plegaría según un



poliedro continuo de cinco caras. Las ventanas y los accesos aparecerían al desenchajar los planos enlistonados y volverían a desaparecer ritualmente antes de abandonar la casa.

Los interiores revelan un programa no demasiado habitual en el que el proyecto es sorprendido en medio de un proceso de «división celular». La planta, en forma de 8 cuenta con dos sectores comunicados por un cuello de 2 mts. de ancho. El sector principal es una vivienda completa con la habitación principal. El otro podría convertirse en vivienda independiente si le instaláramos unos muebles de cocina. Cuando los dos se separan, las escaleras de cada uno permiten acceder independientemente a la planta superior.



El cliente deseaba la máxima fluidez entre el espacio interior de planta baja y el jardín. Los porticones representan un posible obstáculo a dicha continuidad pues para ello era importante poder despejar amplios vanos de fachada. No deseábamos renunciar

a que, en verano, el jardín pudiera usarse como una extensión del espacio interior. La investigación sobre este elemento nos permitió finalmente incorporar al edificio un eficiente control de la insolación y climático pasivo. Aunque tradicionalmente las aberturas

de las casas ceretanas suelen ser pequeñas y difícilmente acostumbran a sobrepasar el metro veinte de anchura, la normativa que obliga la inclusión de porticones no limitaba el tamaño de dichos elementos en las fachadas orientadas hacia la luz solar. Por suerte,



asimismo, no se especificaba en ningún sitio cómo debían abrir dichos elementos; se suponía que debían de ser batientes.

La posición de los huecos en la fachada de la casa iba a depender exclusivamente de la organización interna del espacio y de su máximo tamaño. La fachada se dibujaba siguiendo el barrido de los porticones. La mitad de la planta baja quedaría abierta hacia el sur a través de huecos de más de tres metros de anchura. La otra mitad recibiría a los porticones cuando se abriesen. Dichos tamaños y los de otras ventanas en planta primera, plantearon desde el principio grandes problemas de realización con el sistema tradicional.

Las demandas del cliente dependerían por tanto de la aplicabilidad de un sistema capaz de mover manualmente porticones del tamaño de un lienzo de pared con facilidad.

Para conseguir su encaje preciso en los planos de fachada, trabajamos en principio en torno a un sistema corredero usado en la industria de la automoción para las puertas deslizables de las furgonetas. Los herrajes de la Furgoneta Ford Transit parecían, en concreto, los mejor adaptables para el proyecto. Mas tarde, sin embargo, llegamos a la conclusión de que en condiciones de alta montaña los rodamientos podrían quedar eventualmente bloqueados por el hielo.

Descartada la solución industrial o de catálogo, nos centramos en el desarrollo de un mecanismo *self-tech* que cumpliera con las premisas de nuestro planteamiento. La manera de abrir unos porticones de hasta 7 m² y 130 kg de peso debía ser totalmente manual y descansada. La relación con los interiores, la posición abierto-cenado y el máximo tamaño de los mismos determinarían por sí solos cómo iban a ser las fachadas. Inspirados ahora en las puertas de los autobuses creamos *ex-novo* un sistema de porticones de desplazamiento paralelo basado, a diferencia de éstas, en un mecanismo libre de guías y con dos brazos pendulares en lugar de uno sólo. Los porticones quedaban sostenidos desde dos puntos y

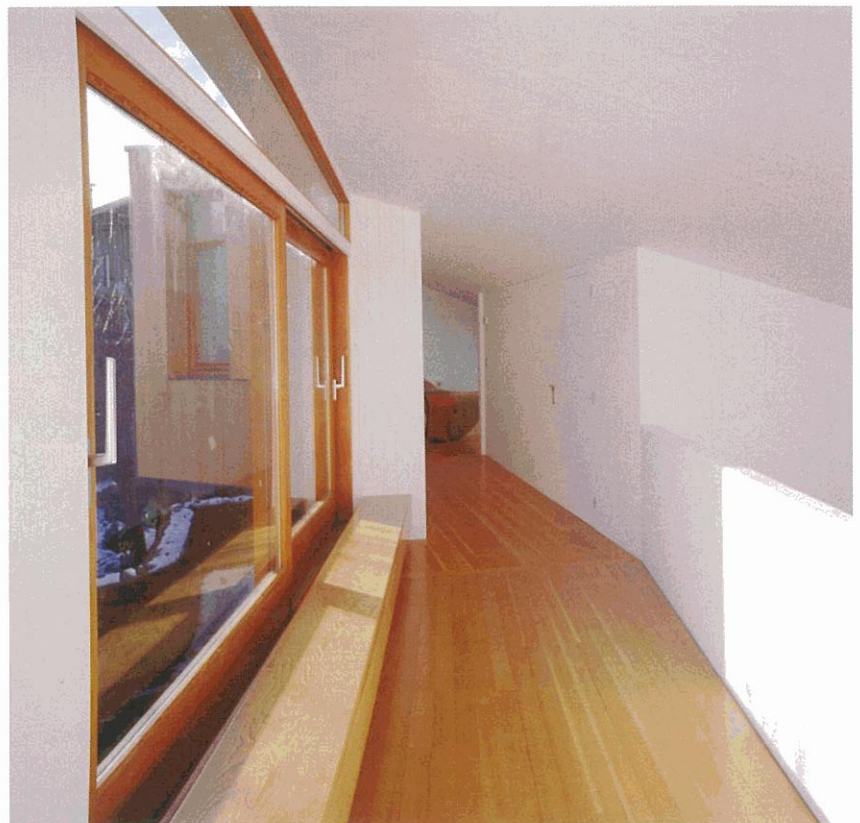


equilibrados desde un tercero. Se perfeccionó un prototipo en taller de 0,35 m² de superficie y 40 cm de brazo hasta conseguir un funcionamiento satisfactorio y posteriormente se realizó una prueba a escala natural que multiplicaba por 20 su tamaño, y por 4 el brazo.

Por el modo en que revitaliza una tipología constructiva local de acusado

carácter, combinan solidez con ligereza y evitando los mimetismos formales al uso, gracias a su libertad y frescura proyectuales, y, también, por la esperanza que aporta en el terreno de la segunda residencia.

Esta obra recibió en 2003 el Premio FAD de Arquitectura o esta obra de Arturo Frediani Sarfati.





Características constructivas más relevantes de la obra

La casa es, al igual que otros proyectos que tengo entre manos (como una plaza hecha con deshechos y productos reciclados en El Papiol), un proyecto que propone numerosas estrategias de auténtica y genuina sostenibilidad.

Algunos ejemplos:

- 1) toda la piedra utilizada proviene del reciclaje de una ruina adyacente
- 2) toda la madera es controlada y cultivada y proviene de zonas que no pierden masa forestal: Cottage Groove Oregon para fachadas y pavimentos y madera aserrada de StoraEnso

(Finlandia) para divisiones y cerramientos interiores.

3) la estructura metálica proviene de reciclaje al 85%

4) no se utilizan disolventes que no sean agua en las pinturas ni barnices

5) el aislamiento térmico está sobredimensionado para minimizar el consumo de energía (12 cms de espesor y una K bajísima que permite, con la ayuda de sistemas pasivos, que a calefacción esté casi siempre apagada).

El aislamiento está compuesto de un panel sandwich aplacado a dos caras con OSB

6) casi no se usa hormigón (prácticamente en los cimientos)

7) los enormes porticones son un eficaz método de control pasivo

climático (se ha calculado un ahorro por este concepto de 270 litros de fuel/año)

8) las instalaciones no implican la generación de escombros (regatas) durante el proceso de obra...

9) no se utilizan sales de cobre en el tratamiento de la madera

10) sólo se realizan movimientos de tierra dentro del solar (ni se saca ni se mete tierra)

11) en cuanto a la tecnología (home-tech) el desarrollo de los porticones y del sistema que nos inventamos ex-profeso (en proceso de patente) es bastante apasionante... de cómo un niño de 6 años puede encajar un porticón de hasta 7 m² (más grande que uno de los dormitorios) con una sola mano

Nuevas líneas de investigación de Molduras Polanco

Molduras Polanco Enri, fábrica del Grupo Polanco de Cádiz, dedicada a la fabricación de semielaborados en madera para construcción, dispone de plantas autoclave para el tratamiento preventivo y curativo de la madera, secaderos industriales y línea de fabricación de construcciones multiuso en madera para exterior, que entre otros, equipa a buena parte de las

playas andaluzas, como adjudicatario de la Junta de Andalucía.

La aplicación de nuevas técnicas para protección de madera al exterior, mediante autoclave y procesos productivos basados en su propio sistema de calidad, distinguen a esta empresa en innovación e inversión tecnológica.

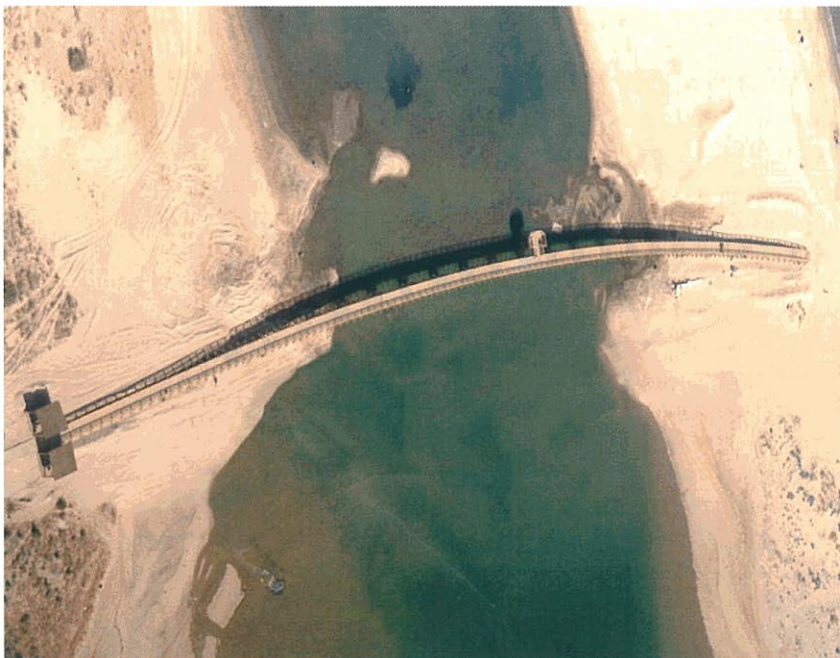
La empresa inicia ahora un nuevo programa en su Dpto. de I+D cuyos objetivos se centran en:

1.- Analizar el comportamiento de los elementos que forman los productos de madera para uso a intemperie, investigando las interacciones de los distintos tipos de diseños, uniones,

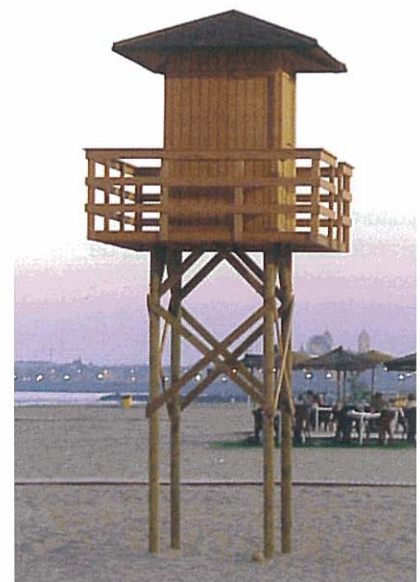
maderas, su protección y acabados superficiales.

2.- Desarrollar nuevos productos de exterior en la gama de portones y tarimas de madera ensamblada.

3.- Equipar un laboratorio con equipos de alta precisión, que permita efectuar controles exhaustivos de la calidad de las materias primas y de los productos. La inversión del proyecto presentado asciende a 132.546 €, y comprende 5 líneas de investigación: selección de especies de madera, investigación de los diseños y de las uniones, protección de la madera y acabado superficial



Puente de madera de más de 250 metros de longitud construido en la Gola de Isla Cristina en Huelva



Torre Conil.