

ARQUITECTURA *Continua*

LA ARQUITECTURA
ES LA VOLUNTAD
DE LA ÉPOCA TRADUCIDA
A ESPACIO

Mies Van der Rohe



Arquitectura Continua 02

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|-----|
| 1_Los revestimientos de fachada | 003 |
| 2_Los pavimentos continuos minerales | 247 |

1_Los revestimientos de fachada

| | |
|---|-----|
| 1.1_Prólogo: Revestimientos Continuos en Fachadas | |
| Íñigo Lizundia Uranga , arquitecto | 005 |
| 1.2_Introducción | 007 |
| 1.3_Perspectivas de los revestimientos continuos de fachada | 009 |
| 1.4_Funciones y sistemas de revestimiento | 010 |
| 1.5_Guías de selección | 011 |
| 1.5.1_Colores: estucos y revocos de cal (weber.cal) | 011 |
| 1.5.2_Colores: revestimientos minerales weber.pral eco acabado piedra proyectada (weber.pral arid) | 012 |
| 1.5.3_Colores: revestimientos minerales weber.pral eco (raspados, lisos, fratasados) y weber.therm clima | 013 |
| 1.5.4_Colores: morteros acrílicos (weber.tene) | 015 |
| 1.5.5_Texturas de los revestimientos continuos de Weber | 017 |
| 1.6_Elementos decorativos en los revestimientos minerales | 018 |
| 1.7_Cali-club fachadistas | 022 |
| 1.8_Obras de referencia | 023 |
| 1.8.1_Estucos y revocos de cal | 024 |
| 1.8.2_Revestimientos minerales monocapa | 074 |
| 1.8.3_Morteros acrílicos | 190 |
| 1.8.4_Sistemas weber.therm de aislamiento térmico por el exterior | 204 |

Los arquitectos y sus obras

- Rehabilitación de la fachada del Edificio de la Autoridad Portuaria de Málaga. 031
Juan Pablo Gómez de la Fuente y Alberto Gómez García
- Museo Picasso de Málaga. 043
Gluckman Mayner Architects. Richard Gluckman.
Cámara/Martín Delgado Arquitectos. Isabel Cámara Guezala y Rafael Martín Delgado
- Terminal I del Aeropuerto de Barcelona. 061
Ricardo Bofill. Taller de Arquitectura
- Hotel “W” de Barcelona. 065
Ricardo Bofill. Taller de Arquitectura
- Bloque de 42 viviendas en Av.Hospital Militar 99-105 de Barcelona. 069
R+B arqts.
- Torres Renfurbis de Jerez de la Frontera. 078
Fernando de la Cuadra Durán y Belén de la Cuadra Durán
- Nave industrial en el Polígono O Ceao de Lugo. 115
David Pernas del Cura y Susana Trinidad Santamaría
- Viviendas unifamiliares en San Martiño da Baixo, en La Coruña. 123
Pedro I. Pello Besteiro
- Vivienda unifamiliar en la Urbanización Punta Canide, Mera-Oleiros, La Coruña. 143
Javier Caamaño Pérez
- Rehabilitación del Hotel NH Victoria de Granada. 147
Ángel Martínez del Valle
- Rehabilitación de la fachada de un edificio de Viviendas en la C/ Escoberos de Sevilla. 151
Paula Valladares Domínguez
- Rehabilitación de la Torre Vista Alegre de Zarautz, Guipúzcoa. 165
Arkiliber Arkitektura
- Rehabilitación de las fachadas de un conjunto de edificios en Noia, La Coruña. 201
María Fernández Lemos
- Edificio de seis viviendas en La Coruña. 205
Santiago de la Iglesia Soriano y Ana de la Iglesia Soriano
- Viviendas unifamiliares adosadas en Villacañas, Toledo. 209
CC60 Estudio de Arquitectura
- Rehabilitación de la Colonia Pablo Iglesias de Rivas Vaciamadrid, Madrid. 213
DIRDAM 36
- Viviendas VPPAOC Parcela M14 “Soto de Henares”, Torrejón de Ardoz, Madrid. 215
Y-LEÓN Arquitectura y Urbanismo
- Plan Parcial Valdespartera. 225
Servicios Técnicos Municipales. Ayuntamiento de Zaragoza

01 | Los revestimientos minerales de fachada

1.1 | Prólogo

Revestimientos continuos en Fachadas

Iñigo Lizundia Uranga. Arquitecto

El uso de revestimientos continuos como acabado final en fachadas es casi tan antiguo como el propio hecho constructivo, habiéndose utilizado prácticamente en todas las épocas, lugares y estilos arquitectónicos.

Vitrubio, ya en el siglo I a.C., en su tratado De Architectura expone cuidadosamente la estructura del tendido, es decir, la técnica para mejorar y ennoblecer la superficie de un soporte mediante la aplicación por extensión de un material formaceo en un principio y que endurece con el tiempo. Vitrubio llega a describir la aplicación de hasta siete capas distintas en fases sucesivas para lograr un acabado óptimo determinado.

La solución de mortero de cal con acabado final en Stucco, arte de la imitación superficial de materiales nobles, es, por ejemplo, una de las soluciones más empleadas en la arquitectura de la época romana o, más tarde, de la musulmana en su presencia en la Península Ibérica. Edificios tan conocidos como el Panteón de Roma o La Alhambra de Granada son ejemplos de esta técnica.

Incluso hoy en día, técnicas similares como los sistemas bicapa con enfoscados de mortero en base cal y acabado en mortero o estuco de cal son habituales en los procesos de rehabilitación de edificios en los cascos antiguos de nuestras ciudades.

Con el paso del tiempo, el número de capas de un acabado continuo se ha ido reduciendo progresivamente hasta llegar, por ejemplo, a una de las soluciones más empleadas durante el siglo XX, un acabado formado únicamente por dos capas: la pintura sobre un enfoscado de mortero.

Hace unos veinticinco años, con la aparición de los primeros morteros monocapa, se produce un paso más en esta evolución: el revestimiento final pasa a estar constituido por una única capa. Evidentemente, para que en una única fase de ejecución se dote al soporte de las mismas prestaciones que nos otorgaban, en teoría, las siete capas de Vitrubio, las exigencias han de ser máximas.

Estas exigencias hacen que los morteros monocapa también hayan evolucionado mucho durante estos últimos años. Han mejorado en prestaciones (impermeabilidad, transpirabilidad, ligereza, resistencia y deformabilidad), adecuación a los diferentes tipos de soporte (fábricas de ladrillo, termoarcilla, hormigón, bloque aligerado...), tipos de acabado (lisos, raspados, texturados...), composición (tipo de áridos, inclusión de fibras...) y un largo etc.

Cuando aparentemente se podía pensar que los revestimientos continuos habían llegado hasta el final de un camino en cuanto a la mejora de sus prestaciones, se produce otra vuelta de

tuerca que responde a nuevas necesidades. El actual marco normativo, cada vez más exigente con la calidad arquitectónica de nuestros edificios y el creciente nivel de sensibilización social en aspectos medioambientales, como el ahorro energético y la sostenibilidad, hacen que estos materiales no se entiendan ya únicamente como algo que, de forma exclusiva, se limita a responder a las exigencias propias de un acabado de fachada sino formando parte de sistemas más complejos que den respuesta a estas nuevas demandas.

En este sentido, la reciente y plena implantación del Código Técnico de la Edificación (CTE) o la aprobación del Real Decreto de Eficiencia Energética hacen que las diferentes soluciones de revestimiento de fachada existentes en el mercado tengan que adecuarse rápidamente a unas exigencias cada vez mayores.

Así, surgen los sistemas que combinan la colocación de un aislamiento térmico por el exterior con un revestimiento continuo como acabado final. Las ventajas de la ubicación exterior del aislante son obvias desde múltiples puntos de vista y su compatibilidad constructiva con los acabados continuos resulta muy interesante. La solución más habitual consiste en la aplicación de un mortero monocapa sobre una placa rígida aislante con la inclusión de algún tipo de armado intermedio.

Y para finalizar con este recorrido histórico, que con total seguridad tendrá nuevos episodios en el futuro, es preciso mencionar un último sistema, el **sistema weber.therm mineral**, que combina tanto las prestaciones aislantes como las de acabado final. Se trata del “mortero termoaislante” que consiste básicamente en un mortero con unos valores de conductividad térmica muy bajos, y por consiguiente con gran capacidad aislante, revestido con un mortero mineral de altas prestaciones.

En esta breve introducción, no se puede dejar de mencionar un aspecto que es determinante

para garantizar el éxito de cualquiera de las soluciones anteriormente mencionadas: el empleo de mano de obra cualificada. La evolución en la búsqueda continua de sistemas y soluciones que den respuesta a las nuevas necesidades ha de ir asociada, necesariamente, a la exigencia de calidad en la ejecución de las mismas. Y en los revestimientos continuos de fachada, la cualificación de la mano de obra es fundamental para conseguir un buen acabado. Será necesario, por lo tanto, cuidar y fomentar la formación continua de los aplicadores en el conocimiento y empleo de unos productos cada vez más sofisticados y complejos.

En unos tiempos en los que la rehabilitación está adquiriendo una importancia y un peso cada vez mayor en el mercado de la construcción y en un marco en el que las diferentes Directivas Europeas van a ser cada vez más exigentes con aspectos relacionados con la eficiencia energética, no solo de los edificios de nueva construcción, sino también de los existentes, el empleo de sistemas de revestimientos continuos con altas prestaciones en los diversos aspectos mencionados deberá de considerarse como una alternativa muy interesante y con grandes posibilidades.



1.2 | Introducción

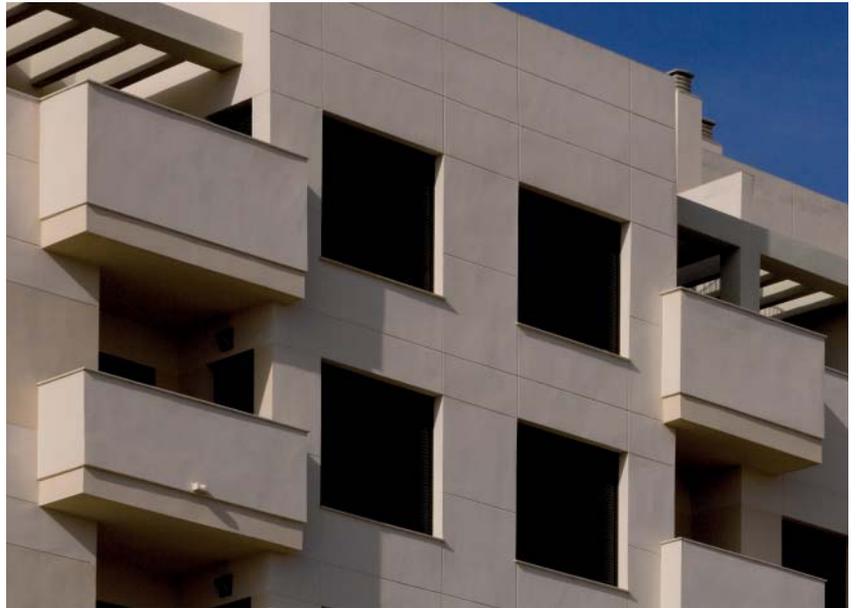
Un proyecto de un edificio nace a partir de una idea o un concepto de base, y se va desarrollando a lo largo de un proceso creativo en el que se barajan múltiples posibilidades y que acaba en la traducción física de la idea en piezas, formas y volúmenes, que constituyen el edificio.

La fachada es un elemento principal del edificio, es su envolvente, su piel externa, que además de proporcionar las prestaciones técnicas necesarias, constituirá una singularidad propia que la diferenciará respecto de las otras fachadas de su entorno.

Este libro pretende aportar referencias de obras para ayudar en el proceso creativo de la fachada utilizando revestimientos continuos minerales, mostrando la versatilidad de estos revestimientos y la posibilidad de múltiples posibilidades de diseño y decoración, combinando materiales, colores o texturas, estando adaptados para obra nueva o para rehabilitación. También hemos querido dar una especial importancia a las soluciones más evolucionadas de los revestimientos continuos, que aportan propiedades termoaislantes y de aislamiento

al ruido (adaptadas al nuevo C.T.E.), junto con acabados estéticos con diferentes tipos de revestimientos minerales, en esta edición hay un capítulo dedicado a estas soluciones: los **sistemas weber.therm**.

El título del libro refleja una característica intrínseca de estos materiales: su continuidad. Pero no hemos querido centrarnos sólo en las fachadas como en la primera edición, ya que este concepto también es aplicable a los revestimientos de suelos. Así en este libro



hemos añadido un capítulo dedicado sólo a los pavimentos continuos minerales: los **sistemas weber.floor**.

También hemos querido reflejar la experiencia de algunos arquitectos con la utilización de los revestimientos y de los pavimentos continuos. A lo largo de la obra encontrarán obras comentadas por sus propios autores: Las obras y sus arquitectos, que se recogen en un índice especial de las primeras páginas. Obras concretas por toda nuestra geografía,

de diversos y diferentes estilos y tipologías, de estudios de arquitectura grandes y pequeños, y al mismo tiempo realizadas por empresas aplicadores de diversa entidad, un conjunto de referencias concretas, que esperamos les permitan valorar la gran versatilidad y posibilidades de estas soluciones.



1.3 | Perspectivas de los revestimientos continuos de fachada

Caminamos hacia una arquitectura más sostenible y pensada con criterios más ecológicos, que establezca una relación armoniosa entre el hombre y la naturaleza, que compare el edificio con un organismo vivo en un determinado ecosistema, su entorno, y que respete el presente y valore las necesidades del futuro.

La arquitectura y la vivienda del futuro han de estar basadas en estrictos criterios sostenibles, bioclimáticos, ecológicos, y de alta eficiencia energética. La utilización de materiales de construcción menos contaminantes y con mayores prestaciones será importante a la hora de escoger las soluciones en los proyectos de nuevos edificios o de rehabilitación.

Los nuevos revestimientos continuos y su fabricación, deberá basarse en los siguientes criterios:

• Preservar los recursos naturales

- Las materias primas: las fórmulas aligeradas permiten dividir por dos la cantidad de envases y el consumo de materias primas necesarias para su fabricación. Mayor rendimiento de los productos.
- La energía: reducción de la energía empleada en la fabricación, manipulación y transporte de los materiales más aligerados respecto de los convencionales. Materiales con prestaciones de aislamiento térmico: reducción del coste energético de climatización de la vivienda (calefacción y/o refrigeración).

• Reducir la polución y los residuos

- La polución: con menos producto a transportar se reducen las emisiones de CO². La incorporación de determinados aditivos favorece el autolavado de la fachada, evitando la proliferación de hongos y mohos, reduciendo el consumo de agua y detergentes para su limpieza.
- Con materiales de mayor rendimiento se reducen los residuos (sacos, fundas y palettes).

• Aportar mayor confort y facilitar la aplicación

- La reducción del peso de los sacos reduce la posibilidad de lesiones en la espalda por su manipulación. La ligereza del producto facilita su aplicación. Los **sistemas weber.therm** aportan confort térmico en el interior de las viviendas y evitan el riesgo de condensaciones.
- Las propiedades autonivelantes de los pavimentos continuos favorece y facilita su puesta en obra.

• Reducir el mantenimiento de los edificios

- Materiales tecnológicamente avanzados para las fachadas, con texturas menos porosas y efecto autolavado, que permiten el autolavado de la fachada y reducen la fijación de la suciedad y de la contaminación en su superficie, permaneciendo limpios durante más tiempo y reduciendo su mantenimiento.
- Materiales y sistemas de pavimentos continuos adaptados para cada aplicación, pensados para durar en el tiempo.

• Integrarse en el paisaje

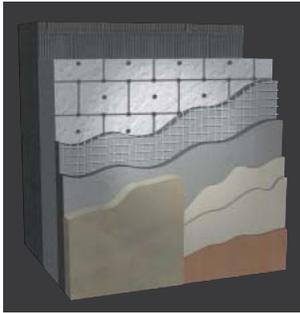
- Nacidos de la tierra, con arenas y pigmentos naturales y cal aérea, los revestimientos minerales se integran de forma natural y armoniosa en el paisaje, con una amplia gama de colores y texturas, y la posibilidad de poder realizar múltiples elementos decorativos: despieces y llagueados, enmarcados y recrecidos, sillerías, esgrafiados, moldeados o texturados.

El desafío de hoy es crear para mañana edificios armoniosos y eficientes, útiles, que se integren en su entorno, que contribuyan a la sostenibilidad de nuestro mundo, y que nos permitan sentir que la tierra que habitamos no es una herencia de nuestros padres sino un préstamo de nuestros hijos.

1.4 | Funciones y sistemas de revestimiento

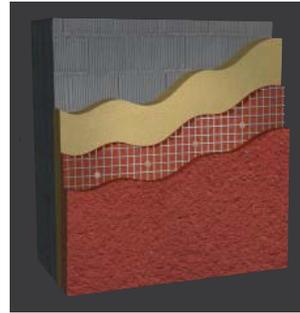
Aislamiento etics en base placas EPS:

Sistema compuesto de aislamiento térmico por el exterior, en base a placas prefabricadas de poliestireno expandido (EPS) y un revestimiento mineral o acrílico. Los **sistemas etics** (external thermal insulation composite system) son sistemas compuestos de aislamiento térmico por el exterior, en base a paneles aislantes de diferente naturaleza, que son utilizados con éxito en la mayor parte de países europeos.



Aislamiento mineral con mortero termoaislante:

Sistema continuo de aislamiento y revestimiento mineral por el exterior. Aporta aislamiento térmico, protección, impermeabilidad y reviste las zonas opacas de los muros de fachada de manera estable, continua, rápida y simple, contribuyendo a la eficiencia térmica de los edificios. El aislamiento se consigue gracias a la aplicación de un mortero termoaislante, mortero de baja conductividad térmica λ 0,05) que se proyecta directamente sobre el cerramiento, en espesores comprendidos entre 20 y 80 mm, que posteriormente debe ser revestido por un revestimiento mineral, un estuco de cal o un mortero acrílico.



Revestimientos monocapa:

Revestimiento para fachadas constituido por un mortero de cemento y/o cal, aplicado directamente sobre el cerramiento (ladrillo, bloque de hormigón,...), que sustituye al sistema tradicional de enfoscado más pintura.

Aporta, en una sola capa, las funciones técnicas (protección frente a la lluvia, golpes, etc.) y estéticas (color y textura). Constituye una solución duradera, de bajo mantenimiento, impermeable y moderna, adaptada a las actuales exigencias de calidad de las obras.



Revestimientos bicapa:

Revestimiento para fachadas compuesto por dos capas: una capa de base constituida por un mortero de cemento y/o cal, que aporta las funciones técnicas (protección frente a la lluvia, golpes, etc.), y una capa de acabado, que aporta las funciones estéticas (color y textura). Esta capa de acabado puede ser de naturaleza sintética (revestimientos acrílicos), naturaleza mineral (estucos de cal y/o cemento y enlucidos) o naturaleza sintético-mineral (morteros acrílicos).



1.5 | Guías de selección:

1.5.1 Colores: estucos y revocos de cal (weber.cal)

weber.cal estuco

estucos minerales



Blanco



Gris



Crema



Beige



Verde



Salmón



Rojo

weber.cal fino

estuco fino de cal



Gris



Blanco



Verde



Ocre



Rojo



Bronce



Polar



Travertino



Crema



Beige



Rubí



Salmón

weber.cal revoco

mortero de cal para revoco de fachadas



Rojo



Rosa



Amarillo



Gamuza



Beige



Marfil



Lino



Piedra



Siena



Cobre



Gris



Blanco

1.5.2 Colores: revestimientos minerales **weber.pral eco**, acabado piedra proyectada (**weber.pral arid**)

weber.pral arid

mortero monocapa convencional



Rosa zafi



Gris



Marrón



Marfil



Antracita



Verde



Negro



Hueso



Blanco



Rosa valencia

1.5.3 Colores: revestimientos minerales **weber.pral eco** (raspados, lisos, fratasados) y **weber.therm clima**

gama **weber.pral eco**

weber.therm clima

LÍNEA ACUÁTICA



Glaciar



Ártico



Nilo



Niebla



Verde

*Colores Premium



Turquesa



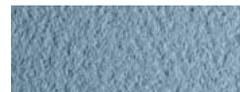
Aguamarina



Polar



Jade



Zafiro

LÍNEA VOLCÁNICA



Amarillo



Gamuza



Ámbar



Cobre



Madera

*Colores Premium



Albero



Duna



Teide



Etna



Magma

LÍNEA OZÓNICA



Seda



Hueso



Alba



Travertino



Blanco

*Colores Premium



Eol



Salmón



Arena



Marfil



Monzón

Nota: Debido al proceso de impresión, los colores de esta carta sólo son orientativos de los colores reales, una vez aplicado el producto.



Celeste



Gris



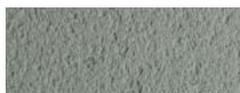
Caribe



Siena



Báltico



Índico



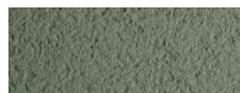
Esmeralda



Lavanda



Alga



Musgo



Cadmio



Tostado



Ceniza



Vesubio



Arcilla



Tierra



Terracota



Ígneo



Teja



Cuero



Pastel



Brisa



Nácar



Coral



Hidro



Satén



Beige



Piedra



Helio



Argón

1.5.4 Colores: morteros acrílicos (weber.tene)

gama **weber.tene**

LÍNEA HIDRO



Jade



Menta



Verde



Olivo



Musgo



Alga



Caribe



Esmeralda



Lima



Bosque

LÍNEA SOLAR



Brisa



Helio



Azufre



Mostaza



Albero



Amarillo



Ámbar



Cadmio



Duna



Magma

LÍNEA EÓLICA



Blanco



Travertino



Hueso



Siena



Índico



Plata



Perla



Violeta



Ciruela



Púrpura

Nota: Debido al proceso de impresión, los colores de esta carta sólo son orientativos de los colores reales, una vez aplicado el producto.



Polar



Zafiro



Agua



Turquesa



Marino



Celeste



Acero



Lavanda



Aguamarina



Noche



Salmón



Ocre



Ígneo



Terracota



Teja



Eol



Pastel



Coral**



Rubí**



Cuero



Arena



Monzón



Visón



Teide



Humo



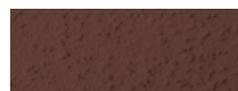
Beige



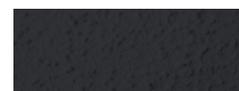
Ceniza



Tierra



Marrón



Negro

Nota: ** Estos colores no están disponibles para **weber.tene micro**.

1.5.5 Texturas de los revestimientos continuos de **Weber**

gama weber.pral eco

morteros monocapa



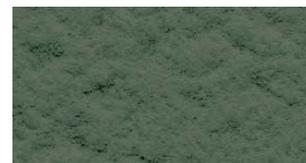
Piedra



Rústico chafado



Rústico



Raspado



Liso



Fratasado



Texturado piedra



Texturado rústico

gama weber.tene

morteros acrílicos



Fratasado



Gota



Liso



Raspado



Fratasado fino



Rayado



Fratasado



Brillante

gama weber.cal

estucos minerales

1.6 | Elementos decorativos en los revestimientos minerales

Los morteros minerales permiten múltiples variaciones estéticas, combinando texturas y colores con los diferentes elementos decorativos que pueden realizarse: juntas, despieces, moldeados y estampados, en una sola capa; o bien sillerías, recrecidos, enmarcados o esgrafiados, en varias capas.

Los revestimientos minerales permiten al proyectista expresar su grado máximo de creatividad en el diseño de la fachada, dotando de una personalidad propia al edificio.

Las texturas y los colores de los morteros minerales

Los morteros minerales permiten un amplio abanico de texturas de acabado. Pueden utilizarse solas, combinarse entre ellas o bien con otros materiales constructivos, para conseguir zonas con contrastes. El uso del color aporta una variable más de contraste y de diseño.

Las texturas básicas son los raspados, fratasados, los lisos; la piedra proyectada, el raspado efecto piedra, que se consigue al alisar el acabado raspado con una llana inoxidable, los moldeados y los texturados.

La **gama weber.pral eco** presenta 60 colores naturales, inspiradas en los materiales de la naturaleza y en los estucos tradicionales; todos son de composición mineral, y son estables frente a la alcalinidad del cemento y frente a los rayos ultravioleta de la luz solar. Estos colores varían de tono en función de la textura de acabado, así un color tendrá un tono más claro en textura lisa que en acabado raspado (color más intenso).

Del mismo modo la percepción de un color será diferente en función de la hora del día, y presentará diferentes tonalidades por la mañana, al mediodía o al atardecer.

liso



raspado



Variación del color teja con diferentes texturas

mañana



mediodía



atardecer



Variación de la tonalidad del color beige (acabado raspado) en función de la hora del día

Los despieces y llagueados

La solución monocapa permite la realización de despieces, llagueados y sillerías. Estos elementos cubren dos funciones, una estética, ayudan a romper la monotonía de la fachada aportando ritmo y volumen; y una técnica, sirven de juntas de trabajo de juntas de trabajo para delimitar superficies de aplicación, evitando los empalmes. Los despieces se realizan incrustando sobre el material fresco un perfil trapezoidal de madera o plástico, que se retira una vez finalizado el

acabado del mortero monocapa. Existen perfiles especiales, normalmente de plástico o de aluminio, que pueden dejarse incorporados al revestimiento.

La utilización de un monocapa de color diferente para fijar el despiece respecto al resto de fachada permite dar un efecto altamente estético, al obtener juntas coloreadas y rehundidas respecto al color principal de la fachada.

Los llagueados consisten en el marcaje de despieces en fresco sobre material aplicado, dibujando elementos decorativos: arcos, sillerías, aplacados, etc.

El diseño de estos elementos, es decir su espaciado, su orientación (vertical, horizontal o inclinada), y su forma (imitación de aplacado, etc), permiten modular la fachada de una forma muy simple y rápida.

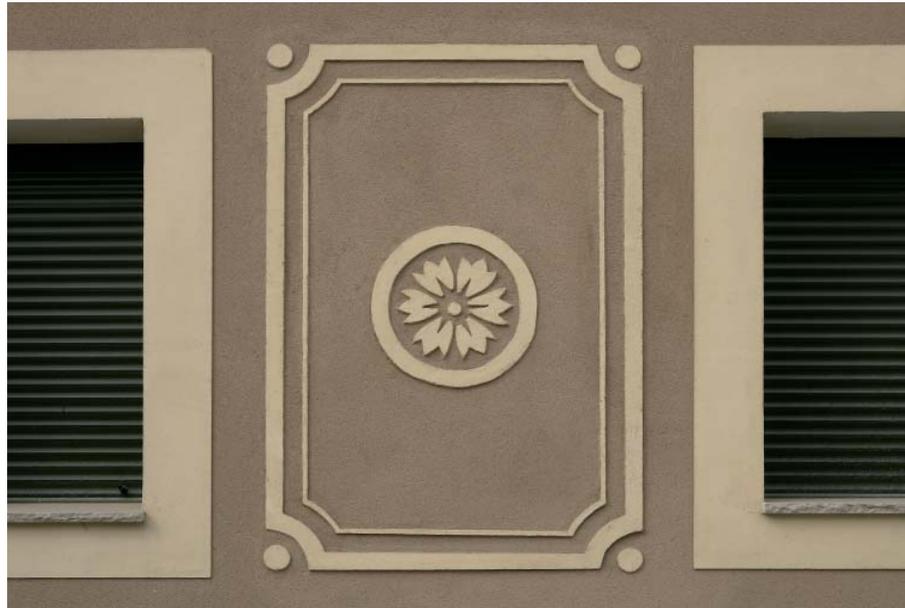


Los enmarcados y recrecidos; sillerías

Utilizando los junquillos pueden realizarse sillerías de esquina o bien arcos, enmarcados o recrecidos sobre una capa base de revestimiento. Estos elementos se obtienen al superponer dos capas de revestimiento mineral de igual o diferente color en determinadas zonas de la fachada. Normalmente los enmarcados se realizan alrededor de los huecos de la fachada. Los recrecidos pueden consistir en cornisas, sillerías de esquina, zócalos, etc.

Los esgrafiados

El esgrafiado es una técnica de ejecución de revestimientos heredada de los estucadores de cal; consiste en recortar dibujos sobre una capa de mortero coloreado aplicada sobre otra anterior, y que hace aparecer el color de la capa de fondo. Los morteros monocapa permiten reproducir esgrafiados de una forma muy simple y rápida. La utilización de herramientas específicas facilita la ejecución de los esgrafiados.



Moldeado (impreso) y texturado del revestimiento mineral

El moldeado y texturado se consigue después de proyectar árido de cuarzo sobre la superficie de un revestimiento mineral de altas prestaciones recién aplicado, al trabajar su superficie con herramientas específicas (rodillos de texturas y moldes plásticos). El árido proyectado actúa a modo de desencofrante y evita que la masa de mortero monocapa se pegue a las herramientas utilizadas.

También se puede utilizar un desmoldeante líquido incoloro en sustitución del árido de cuarzo.

El moldeado del revestimiento mineral de altas prestaciones permite la reproducción de múltiples motivos decorativos utilizando una técnica

moderna y altamente productiva. Aporta una nueva variable creativa para el diseño de fachadas con revestimientos minerales: el volumen, permitiendo un juego de luces y sombras que aporta movilidad y profundidad a la fachada.

El sistema de texturado del revestimiento mineral de altas prestaciones reúne las ventajas de los revestimientos minerales convencionales en cuanto a posibilidades de color y a la facilidad de aplicación, a la dureza y estética de un acabado pétreo.

El sistema para moldear-texturar está compuesto por tres elementos:

- Un revestimiento mineral de altas prestaciones, con elevada tixotropía y moldeabilidad, que permita mayores espesores de aplicación y que pueda moldearse y comprimirse fácilmente, para que se adapte perfectamente a los moldes y herramientas utilizados.
- Áridos de cuarzo de granulometría seleccionada, que aportan en superficie una resistencia a la abrasión y al impacto similares a una piedra caliza.
- Herramientas para el texturado.



1.7 | Cali-club fachadistas

En 1992 nuestra empresa junto con un grupo de empresas fachadistas desarrollamos e iniciamos un ambicioso proyecto: Cali-club Fachadistas.

Los revestimientos minerales continuos constituyen actualmente una de las soluciones principales para las fachadas de los edificios, siendo junto con el ladrillo caravista los acabados predominantes.

Hace sólo unas décadas eran sólo soluciones simples con morteros grises y acabados de conglomerados de resinas, pinturas u otros revestimientos sintéticos, soluciones derivadas de los morteros de cal coloreados utilizados a principios de siglo. En los últimos años han evolucionado hacia materiales más complejos, con mayores prestaciones técnicas (impermeabilidad-permeabilidad; resistencias mecánicas, "deformabilidad"; adherencia...). Hoy en día constituyen sistemas completos de revestimiento, que junto a las prestaciones técnicas exigidas aportan además aislamiento térmico, junto con mayores posibilidades de texturas y colores de acabado. Esta evolución ha obligado a la especialización del aplicador generalista en un principio, hacia un aplicador especializado en los revestimientos minerales en toda su amplitud. Aparece un nuevo oficio: las empresas fachadistas.

Las empresas fachadistas disponen de mano de obra especializada en la aplicación y la ejecución de cualquier tipo de revestimiento continuo en obra nueva o en rehabilitación.

Cali-club fachadistas nace marcándose ambiciosos objetivos:

- Ofrecer la mejor calidad en los productos y sistemas para revestir las fachadas.
- Ofrecer calidad en la aplicación, siguiendo estrictos criterios técnicos y respetando las condiciones idóneas de aplicación.
- Formar continuamente a los operarios en las nuevas técnicas y en los nuevos materiales y sistemas de aplicación.
- Espíritu de servicio: Cali-club pretende disponer de los medios y de la infraestructura necesaria para buscar soluciones y para poder acometer cualquier revestimiento de fachadas en todo el territorio nacional.

Y todos ellos se reúnen en uno: calidad en las fachadas realizadas. El objetivo es conseguir ser un referente de calidad de aplicación y de seriedad empresarial, y conseguir la satisfacción de todos los agentes implicados.

En las obras muchas veces existen diferentes criterios y puntos de vista, que aunque persiguen como fin la finalización de la obra, no siempre siguen un mismo camino. En este sentido las empresas de Cali-club están predispuestas a mantener una buena comunicación con todas las partes para resolver cualquier problema que pudiera aparecer.

No hay una buena relación si no existe esta buena comunicación.

Campos de actuación:

Cali-club está formado por empresas que basan su actuación en el campo de la fachada, desde el aislamiento y revestimiento de obras nuevas hasta la recuperación y rehabilitación de antiguas.

Obra nueva:

La aplicación ha evolucionado desde un oficio artesano y manual hasta la aplicación especializada y mecanizada, con máquinas de proyectar revestimientos, buscando mayor productividad, rapidez de ejecución y homogeneidad de acabados.

Rehabilitación:

La recuperación fiel de fachadas realizadas por artesanos con técnicas tradicionales exige al profesional fachadista el despliegue y el empleo de toda su experiencia y conocimientos, acumulados durante años de profesión. También le obliga al estudio previo de las texturas y colores originales para poder reproducirlos con fidelidad, y de esta forma recuperar la fachada tal y como fue concebida en origen.

Aislamiento térmico:

Los cambios introducidos por el CTE ha hecho que las empresas fachadistas se especializaran en sistemas de aislamiento térmico y revestimiento por el exterior, estando actualmente capacitadas para acometer cualquier tipología de obra (nueva o rehabilitación) en todo el ámbito nacional, con los **sistemas weber.therm**.

1.8 | Obras de referencia

| | |
|--|-----|
| 1.8.1_Estucos revocøps de cal | 024 |
| 1.8.2_Revestimientos minerales monocapa | 074 |
| 1.8.3_Morteros acrílicos | 190 |
| 1.8.4_Sistemas weber.therm de aislamiento térmico por el exterior | 204 |



1.8.1_Estucos y revocos de cal

DESCRIPCIÓN

El edificio de nueva construcción se encuentra en el Casco Antiguo de Badajoz. La heterogeneidad de los acabados en fachada de sus edificios caracteriza este lugar de la ciudad y permite la experimentación y la creatividad en las fachadas de las nuevas edificaciones que se levantan o rehabilitan. Todo ello, manteniendo siempre la coherencia y las referencias al pasado que el Casco Antiguo nos comunica. El edificio de planta baja+2 combina en sus fachadas el estuco de cal, habitual en las partes antiguas de las ciudades, con el revestimiento mineral. El primero, acabado marmoleado contrasta de manera importante a la vez que en-

riquece la fachada con el acabado raspado en recerco de huecos y cantos de forjado. Este edificio, de poca altura, potencia su horizontalidad mediante el recrecido de sus forjados y la cornisa que huyendo de protagonismo colabora en este aspecto, remata el edificio y protege de la climatología adversa a la fachada. La racionalidad en la disposición de los huecos de la fachada, la aparición de pequeños vuelos en la planta segunda que permiten una adecuada transición para la creación de la cornisa, no hacen, sino potenciar con su discreción, el protagonismo del revestimiento de acabado de las fachadas.

Eduardo Escudero Pintado. Arquitecto

Obra: Edificio de nueve viviendas / **Localización:** C/ Martín Cansado esquina C/ Madre de Dios. Badajoz / **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal fino** rojo acabado liso brillante y **weber.pral eco** color teja y acabado raspado



DESCRIPCIÓN

Rehabilitación de edificio de viviendas situado en el centro de León. Este inmueble entre medianeras destaca de manera muy importante respecto al resto de los existentes en la misma calle. No sólo por sus magníficos arcos de la planta baja o su composición en la fachada en cuanto a huecos y recercados, alero o cuerpo central sino sobre todo por el magnífico estuco rojo y bronce de su fachada. Un trabajo de ejecución de muy alto nivel en una obra de rehabilitación

compleja por el estado del cerramiento que obligó a un enfoscado previo con mortero de cal. De nuevo en esta obra se pone de manifiesto el sistema bicapa con terminación en estuco como una solución muy a tener en cuenta en las rehabilitaciones donde queremos diferenciarlos no sólo formalmente sino también consiguiendo una solución adaptada técnicamente a los requerimientos actuales.

Obra: Rehabilitación de bloque de viviendas / **Localización:** C/ Villafranca, 7. León. / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2005 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal basic** y **weber.cal fino** acabado liso brillante rojo y travertino



Obra: Chalé unifamiliar / **Localización:** Urbanización Torrenconill. Betera. Valencia / **Superficie aplicada:** Chalet de 555 m² / **Año finalización:** 2009
/ **Sistema de revestimiento:** **weber.cal basic** y **weber.cal fino** blanco en acabado liso brillante



Álvaro Siza. Arquitecto

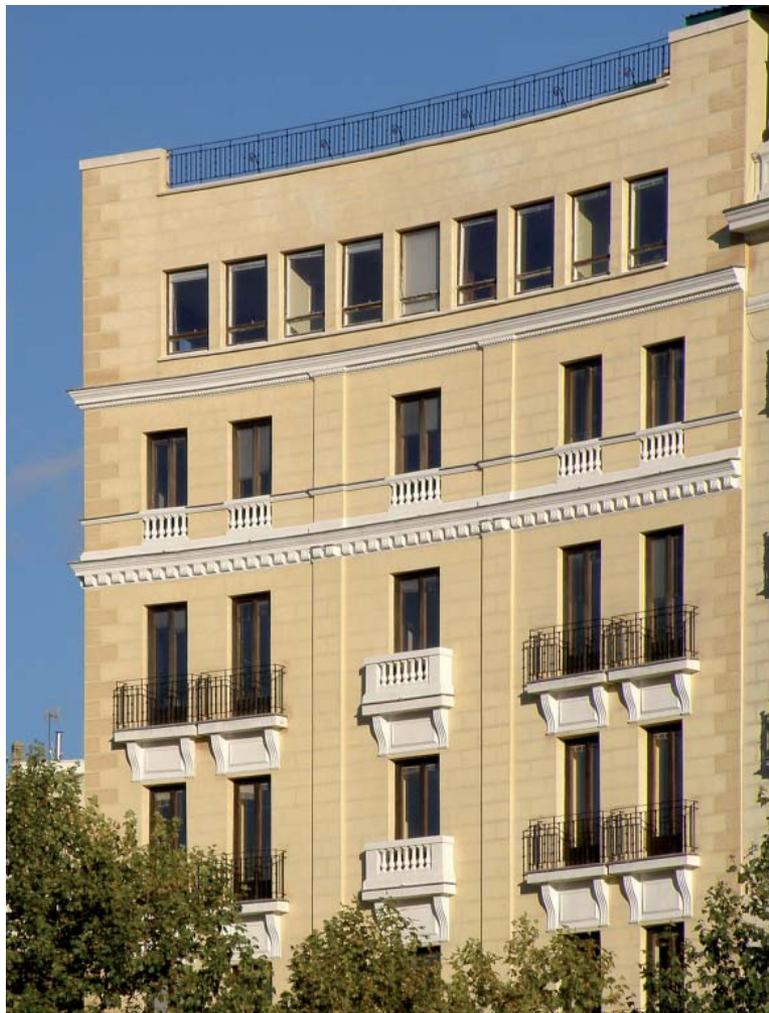
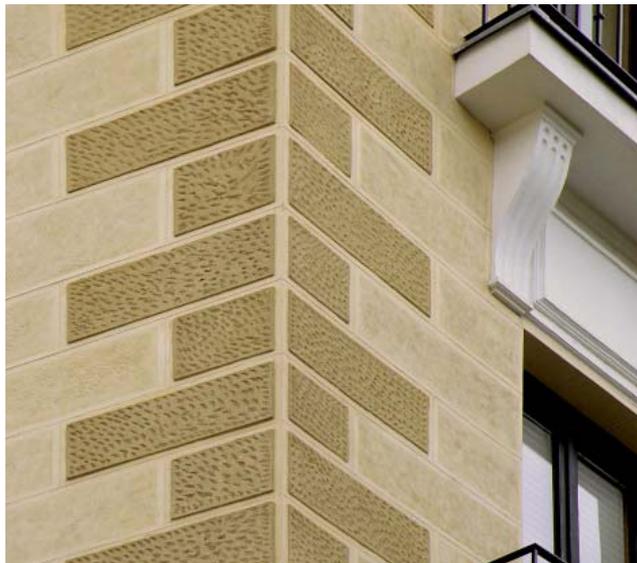
Obra: Patio Zaida / **Localización:** C/ Acera del Darro. Granada / **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2005 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal estuco** blanco acabado liso



Obra: Sede del Mando de Adiestramiento y Doctrina (Sede del MADOC) / **Localización:** C/ San Matías. Granada / **Superficie aplicada:** 1.100 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** weber.cal revoco rojo y gris, acabado fratasado



Obra: Rehabilitación de un bloque de viviendas / **Localización:** Plaza de la Lealtad, 2. Madrid / **Superficie aplicada:** 800 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** beige. Acabado de sillería con plington liso y martillina; y sillería de esquina acabada a pico de gavián





REHABILITACIÓN DE LA FACHADA DEL EDIFICIO DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE MÁLAGA

Juan Pablo Gómez de la Fuente / Alberto Gómez García. Arquitectos

La sede de la Autoridad Portuaria de Málaga ocupa un edificio de estilo ecléctico clasicista, concluido en 1935, obra del arquitecto Manuel Aceña González. Sus más de setenta años de historia y sobretodo, la constante exposición a la agresividad del ambiente marino, provocaron el progresivo deterioro de las fachadas del edificio hasta que en el año 2006 la Autoridad Portuaria decide, finalmente, acometer su rehabilitación.

Los daños en el revoco de mortero de cemento de las fachadas se manifestaban en la aparición de fisuras, pérdidas puntuales de masa y abundantes desprendimientos de la pintura de acabado; consecuentemente y además de la sustitución o reparación de las carpinterías, cornisas, aleros y bajorrelieves, el proyecto integral de rehabilitación de las fachadas contemplaba la restitución del revoco de cemento, previo eliminado del existente mediante picado y chorreado de arena. Sin embargo en el momento de acometer la obra, se contempló la posibilidad de sustituir este material por un mortero de cal. La Autoridad Portuaria evaluó las características del mismo, concluyendo que planteaba una serie de ventajas con respecto al inicialmente previsto:

- El mortero de cal permite la transpiración del soporte, de modo que se evitan eventuales condensaciones intersticiales que desprendan el revoco o generen manchas en fachada.
- La posibilidad de aplicar los colores en el propio mortero permitió prescindir de la pintura prevista en proyecto, evitando futuros desprendimientos y abaratando las tareas de conservación que, en el pasado, obligaban a su repaso periódico. Además, la presencia del color en todo el espesor del revestimiento, permite disimular eventuales pérdidas de masa que se puedan producir por la agresividad del ambiente marino.
- Por otra parte, el mayor coste del mortero de cal frente al de cemento, se veía en parte compensado por la eliminación de la partida de pintura inicialmente contemplada.
- Por último, desde el punto de vista estético, el mortero de cal proporciona una superficie característica, lisa pero ligeramente vibrada, que no es posible conseguir con otros materiales, otorgándole al edificio una textura de fachada en consonancia con su ubicación geográfica así como con el carácter histórico que posee.

En definitiva, tanto desde el punto de vista técnico como estético, el mortero de cal aplicado en el edificio ha contribuido a su recuperación como una de las piezas arquitectónicas relevantes de la historia construida de la ciudad de Málaga.

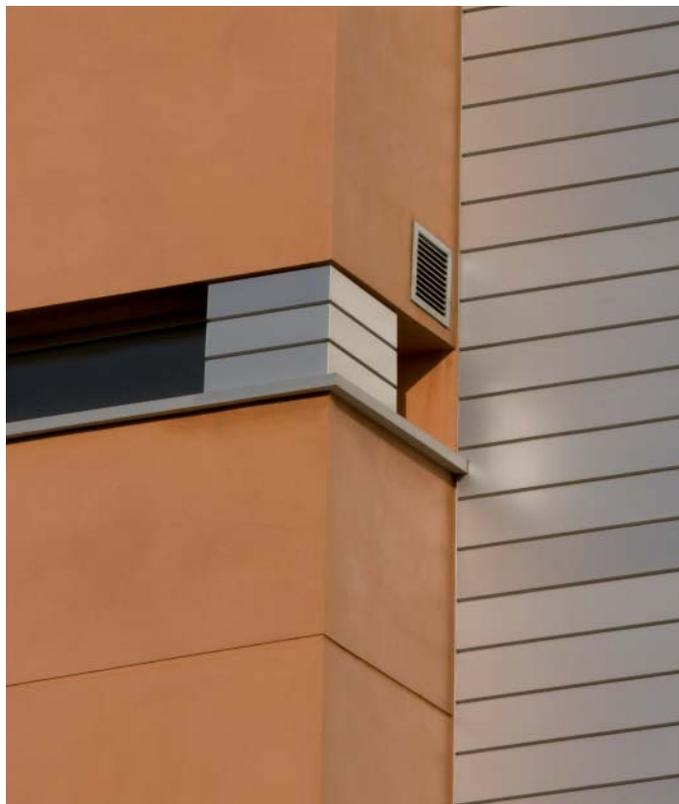
Obra: Rehabilitación de la fachada del edificio de la Autoridad Portuaria de Málaga / **Localización:** Puerto de Málaga / **Superficie aplicada:** 2.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** marfil y amarillo, acabado liso





Angel L. Gijon / Manuel Monges Guzman. Arquitectos

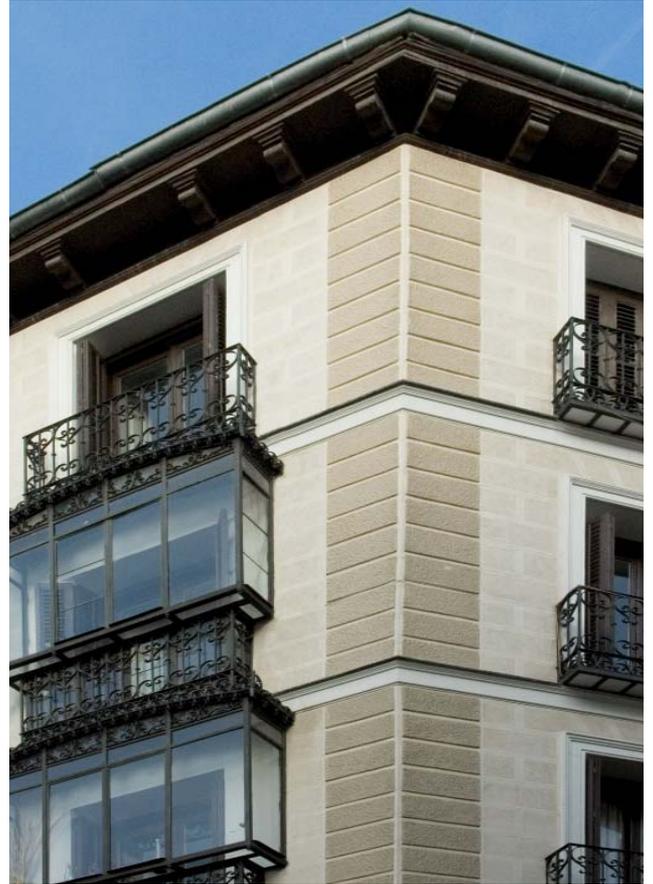
Obra: Centro de Convenciones Hotel Salobreña / **Localización:** Crta. Málaga Almería Km 323. Salobreña. Granada / **Superficie aplicada:** 7.000 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** weber.cal revoco rojo y lino, acabado liso



Alfonso García Ruiz.
Estudio de Arquitectura y Urbanismo

Obra: Rehabilitación de la Casa Hermandad de la Cofradía de las Penas /
Localización: C/ Arco de la Cabeza s/n. Málaga / **Superficie aplicada:** 1.800
m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco**
marfil, rojo y amarillo, acabado fratasado





Obra: Rehabilitación de bloque de viviendas / **Localización:** C/ Gravina, nº 17. Madrid / **Superficie aplicada:** 600 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** beige acabado en silliería a martillina con plignton liso, y silliería de esquina acabadas a pico de gavilán



DESCRIPCIÓN

Situado a 2 km del centro de la población el edificio pretende romper con su volumen y composición en fachadas con la arquitectura del entorno. Este entorno formado por edificaciones de viviendas de baja altura y cierta antigüedad se encuentra en algunos casos con un deterioro tal que aconseja su rehabilitación. Este edificio de calidad en sus acabados pretende ser un guiño a los existentes en el centro de la ciudad. Destacable su balconada en esquina en todas sus plantas y el alero de remate. El edificio trata de captar la atención de los viandantes con la colocación de un reloj en su esquina y utiliza en su revestimiento mineral y en su estuco de cal de las fachadas un color claro para no competir con el volumen y diseño formal de sus fachadas que son las que captan nuestra atención.

Obra: Edificio Zapatería / **Localización:** Aguilas. Murcia. / **Superficie aplicada:** 1.200 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral estuco** blanco acabado liso, y **weber.pral eco** nácar, acabado raspado



Obra: Rehabilitación y reforma de un edificio para viviendas y oficinas / **Localización:** Av. Rosaleda. Málaga / **Superficie aplicada:** 800 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** marfil, acabados fratasado y liso; **weberTXT** reproduciendo ladrillos en los elementos decorativos de la fachada





Obra: Rehabilitación del antiguo Convento de las Celadoras de Cuenca del S. XVII, para convertirlo en hotel (Hotel Convento del Giralto) / **Localización:** C/ de San Pedro. Cuenca / **Superficie aplicada:** 700 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** beige acabado liso



DESCRIPCIÓN

La rehabilitación de este edificio de viviendas fue compleja no sólo por su ubicación frente al monasterio de las Huelgas sino también por el estado del inmueble. Una primera regularización con **weber.cal basic**, mortero en base cal, fue necesaria para preparar el soporte en cuanto a su planimetría. En una de las consideradas mejores zonas de Burgos se ejecutaron estas viviendas buscando en su fachada un acabado que dialogara perfectamente con el entorno. El estuco de cal acabado fino fue la opción elegida y tres los colores que aparecen en los diferentes volúmenes del edificio. Esta perfecta utilización de los colores hace que el edificio sea menos contundente y esté más en sintonía con el bloque de tipo gótico del resto de la calle. La utilización del acabado de sus fachadas en cuanto a textura y colores y la colocación del mirador en fachada se ven favorecidos por la perspectiva que tenemos desde el remetido de la calle donde se sitúa la edificación.

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** Las Huelgas. Burgos / **Superficie aplicada:** 500 m² / **Año finalización:** 2005 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal basic** y **weber.cal fino** gris, azul especial y verde, acabado liso brillante





Museo Picasso de Málaga

Rafael Martín Delgado, Isabel Cámara Guezala. Arquitectos

El Palacio de Buenavista, sede del museo, comenzó a edificarse hacia el año 1530, medio siglo después de la conquista de Málaga después de casi ocho de dominación musulmana. El palacio se construyó en estilo renacentista y mudéjar, con un esquema muy simple de cuatro alas de habitaciones alrededor de un patio porticado, con un jardín dando a mediodía. Este sencillo esquema posibilitó que los diferentes usos que el Palacio ha tenido a lo largo de su vida se sucedieran sin necesidad de transformaciones estructurales. Este es el edificio que Christine Ruiz-Picasso escogió para sede de las obras que generosamente donó a la ciudad de Málaga.

Desde el principio se vio que sólo el Palacio no iba a ser suficiente para la complejidad de funciones que requiere un museo actual capaz de cumplir las exigencias internacionales. Se inicia así un proceso de adquisiciones de casas contiguas. En la idea de que el Museo sea una institución viva, se añade al programa propiamente museístico una biblioteca-centro de documentación, un edificio para el departamento de educación y un auditorio. Algunos de los edificios que se incorporan se conservan, restaurándose sus fachadas y cubiertas y, cuando es posible, manteniendo su tipología. De esta forma el conjunto museístico se adapta perfectamente a la trama medieval de calles estrechas características del casco antiguo.

Desde los primeros pasos del proyecto se trabajaba con la idea de la yuxtaposición de una arquitectura decididamente contemporánea con la existente del Palacio y de los edificios que se conservan. Como en el resto de la ciudad histórica y en toda ciudad viva, se mezclan arquitecturas de diferentes épocas. Las nuevas edificaciones conviven respetuosamente con las existentes, sin violentar el espacio urbano, de forma natural, sin falsas concesiones a la historia.

La intervención en el edificio histórico para cumplir las exigencias museísticas es necesariamente dura. Los museos requieren una gran cantidad de espacio para las instalaciones técnicas que hagan posible el cumplimiento de las condiciones ambientales requeridas por los conservadores en cuanto a temperatura, hu-

medad y pureza del aire, iluminación, seguridad, etc. Estas instalaciones, que en el edificio de nueva planta pueden preverse desde el inicio del proyecto, han de ser acomodadas en el Palacio, no sólo en lo que respecta a la previsión de los espacios para las máquinas o cuadros, sino el recorrido de todas las conducciones desde estos hasta los puntos finales en las salas, especialmente los conductos de aire acondicionado, generalmente de grandes dimensiones.

En el interior de las salas de exposición se ha cuidado especialmente que estas instalaciones no se manifiesten, de modo que no aparezcan elementos que perturben la contemplación de la obra de arte. En el caso de los que necesariamente han de aparecer se diseñan de forma que se integren en el ambiente arquitectónico del edificio.

Las ventanas y balcones de las salas se dejan abiertas dejando entrar la luz natural, aunque tamizada por unos esterones de esparto, en el grado necesario para que no distorsione la iluminación de los cuadros.

Las nuevas salas de Exposiciones Temporales se conciben como unos contenedores limpios, de líneas claras, de hermosas proporciones, con los mínimos elementos que distraigan de la contemplación de las obras de arte. Las salas de la planta superior permiten tener iluminación cenital. Un generoso lucernario central cubierto en su cara interior por una tela tensada de una sola pieza introduce la luz natural en estas salas.

La arqueología

En el sótano del Museo se exhiben los restos arqueológicos encontrados en las excavaciones, teniendo el protagonismo la muralla fenicia de la ciudad, del s. XVI adC, que nos marca el límite del primer asentamiento de población que tuvo lugar al pie del cercano cerro de la Alcazaba. Bajo los cimientos del Museo aparecen las sucesivas culturas que pasaron por la ciudad. El dominio del Imperio Romano sobre todo el mediterráneo dejó en Málaga un magnífico Teatro, vecino próximo del Museo. Los vestigios de esta época aparecidos en las excavaciones del Palacio son una retícula de piletas dedicadas a la fabricación de “garum” una salsa de pescado que se exportaba por el Mediterráneo a todo el Imperio.

Para la circulación del público entre los muros fenicios se proyecta un suelo de tablas soportado por una estructura metálica ligera que a modo de pasarelas discurre entre las ruinas sin tocarlas. El sótano en general está en semipenumbra, con la iluminación focalizando los muros antiguos. En una vitrina se exponen piezas de cerámica y otros objetos hallados en las excavaciones.

El Museo tiene una relación excepcional con el Teatro Romano y la Alcazaba musulmana. El espacio arbolado existente entre estos, está llamado a ser el centro de un área monumental de excepcional importancia en la que puede reconocerse toda la historia de la ciudad y que debe tener un papel de primer orden en la revitalización de su centro histórico.

Los revestimientos

Todos los revestimientos del Museo se han realizado con morteros de cal. La elección de este material ha partido de su adaptación a los diferentes soportes que existían en el edificio así como a los diversos acabados que pretendíamos dar. Los muros del edificio del Palacio eran de mampostería, de ladrillo y mezcla de ambos. La irregularidad de todos ellos obligaba a distintos grosores del mortero, exigiéndose además una buena adherencia del mismo. En las partes de nueva construcción, había muros de mucho desarrollo y alturas de hasta tres plantas, lo que exigía una gran planeidad en el revoco.

El uso del mortero tanto en paramentos exteriores como en interiores permitió diversos tipos de terminaciones, de rugoso a totalmente fino. En cuanto al color, se usan tonos ocres en los paramentos antiguos y el color blanco para destacar los nuevos volúmenes, diferenciando así los edificios originales de los de nueva construcción.







Richard Gluckman. Gluckman Mayner Architects
Isabel Cámara Guezala y Rafael Martín Delgado. Cámara/Martín Delgado Arquitectos

Obra: Rehabilitación del Palacio Buenavista para la sede del Museo Picasso de Málaga / **Localización:** C/ San Agustín, 8. Málaga / **Superficie aplicada:** 6.500 m² / **Año finalización:** 2004 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** blanco acabado fratasado



DESCRIPCIÓN

Situado en la parte antigua de Teruel, este edificio dialoga perfectamente con su entorno desde una reinterpretación más actual de las preexistencias que le rodean. Los remates de los edificios en sus partes altas, los potentes aleros, los huecos verticales de puertas ventana con sus pequeñas balconadas, todo ello que se aprecia en el resto de los edificios del Casco Antiguo aparecen en éste de diferente manera. La galería acristalada rematada con un alero, las ventanas verticales cercadas en jambas y dinteles o el acabado de sus fachadas en estuco de cal liso ennoblecen el edificio haciéndolo más actual. Una vez más, independientemente de la población donde se sitúa la edificación, el sistema bicapa terminado en estuco de cal se distingue como una óptima solución tanto técnica como formal para el acabado de las fachadas en los Cascos Antiguos.

Javier Peñafuerte. Arquitecto

Obra: Edificio de viviendas y oficinas / **Localización:** Plaza El Torico, Teruel / **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **webe.cal fino** blanco, acabado liso brillante





DESCRIPCIÓN

Situado en pleno Casco Antiguo de León, este edificio de planta baja+2 se rehabilitó con el sistema bicapa de mortero de enfoscado en base cal y terminación en estuco fino de cal. Esta solución de acabado en sus fachadas contribuye a ennoblecer este edificio junto con el pronunciado alero de madera y la sobriedad de los huecos de puerta-ventanas recercados en otro color. Destacar de igual manera la simetría de su fachada principal así como los huecos de fachada en su primera planta recogidos mediante un balcón corrido y los de la planta alta mediante balcones individuales. La ubicación de este edificio con un espacio abierto en su frente permite una visual que enriquece su percepción.

Obra: Rehabilitación de bloque de viviendas / **Localización:** C/ Ancha esquina con C/ La Rúa. León / **Superficie aplicada:** 200 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal basic** y **weber.cal fino** bronce y arena, acabado liso



Obra: Viviendas adosadas Geifo / **Localización:** Ceuti. Murcia / **Superficie aplicada:** 2.400 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** gris acabado raspado, y **weber.cal estuco** bronce acabado liso





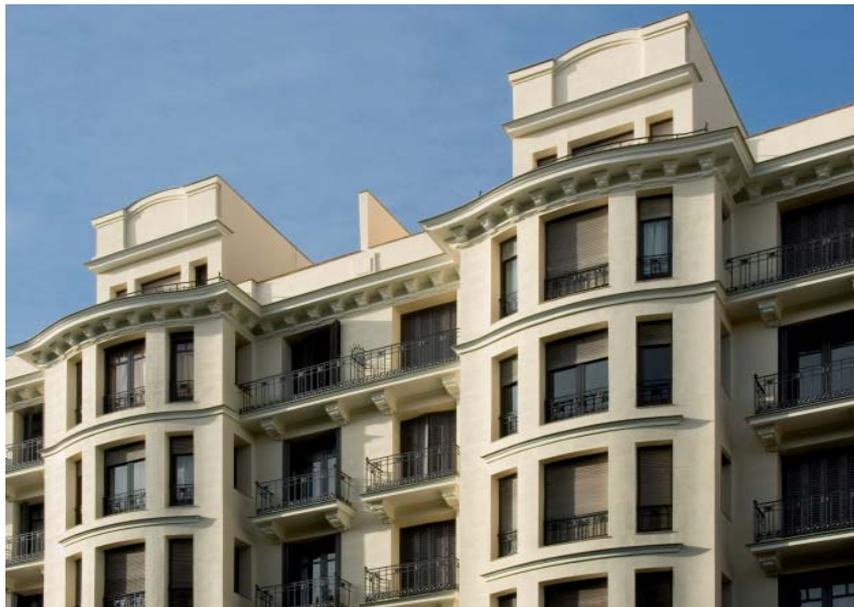
DESCRIPCIÓN

No cabe duda que una vez contemplado este edificio se es consciente que para su compleja rehabilitación algo es fundamental, el respeto hacia el mismo y hacia todos los edificios de corte tan singular que existen en Madrid. Un trabajo de especialistas, un trabajo por aquellos que conocen las propias particularidades de estos edificios (sus soportes, estado y materiales de cornisas y molduras, instalaciones, cubiertas, etc.) y una acertada prescripción del material más adecuado para su rehabilitación ejecutado de tal manera que permita un dialogo constante con el conjunto de la edificación. En la fachada de este edificio al igual que otros muchos en Madrid se observan tres partes claramente diferenciadas por balconadas corridas y cornisas. Sin duda destacaremos el tratamiento y potenciación de su esquina semicircular con un ventanal con dos elementos verticales que lo dividen o maineles, elemento también llamado mullion. La mayor altura de esta esquina en relación al resto del edificio y su remate con una cúpula entroncan perfectamente con las alas laterales. Con las cornisas, sillerías y molduras que existen en la fachada el material de revestimiento utilizado debía adaptarse perfectamente a ellas y así se consigue con el **weber.cal revoco**, material en base cal acabado a martillina con plington liso.

Obra: Rehabilitación de bloque de viviendas / **Localización:** C/ Alcalá esquina con Alfonso XI. Madrid / **Superficie aplicada:** 800 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** marfil acabado a martillina con plington liso



Obra: Rehabilitación de bloque de viviendas / **Localización:** Paseo del Prado, 12. Madrid / **Superficie aplicada:** 450 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** marfil acabado con sillería a martillina con plington liso



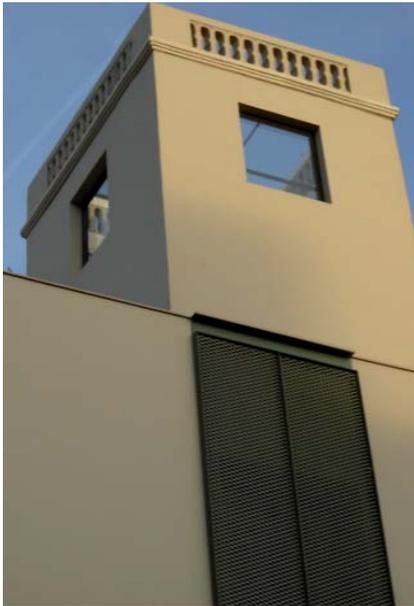


Obra: Rehabilitación de la masía Can Xic para Centro Social de la Juventud / **Localización:** Av. Tarradellas esquina Jaume Abril. Viladecans, Barcelona / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** travertino acabado liso. Esgrafiados en color gris y acabado liso



Obra: Rehabilitación de la Torre María (Siglo XX) para el área de medio ambiente Ayuntamiento de La Bisbal y CAP / **Localización:** Carretera de l'Aigüeta, nº 17. La Bisbal d'Empordà. Girona / **Superficie aplicada:** 450 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal basic** y **weber.cal estuco** crema acabado liso

Obra: Rehabilitación de la Torre Barrina / **Localización:** Ctra. Collbalinc, 61-63. Barcelona / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal revoco** gris en acabado raspado y beige en acabado liso





Obra: Rehabilitación de antiguos pabellones para las nuevas instalaciones de la Clínica Dexeus / **Localización:** Av. Carlos III, 71 esquina con la C/ Mejía Lequerica. Barcelona / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal basic** y **weber.cal revoco** beige acabado liso, con enmarcados y sillerías de esquina





Manel Rigart. Arquitecto

Obra: Viviendas unifamiliares / **Localización:** Carretera de Sant Cugat, 10. Santpedor. Barcelona / **Superficie aplicada:** 500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** y **weber.cal** sobre una capa de **weber.cal basic**. **weber.pral eco** en color ígneo y acabado raspado y **weber.cal fino** blanco acabado liso brillante





Obra: Rehabilitación de bloque de viviendas / **Localización:** Plaza Mayor, 13. Viladrau. Girona / **Superficie aplicada:** 150 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** gris acabado raspado y **weber.cal estuco** salmón acabado liso



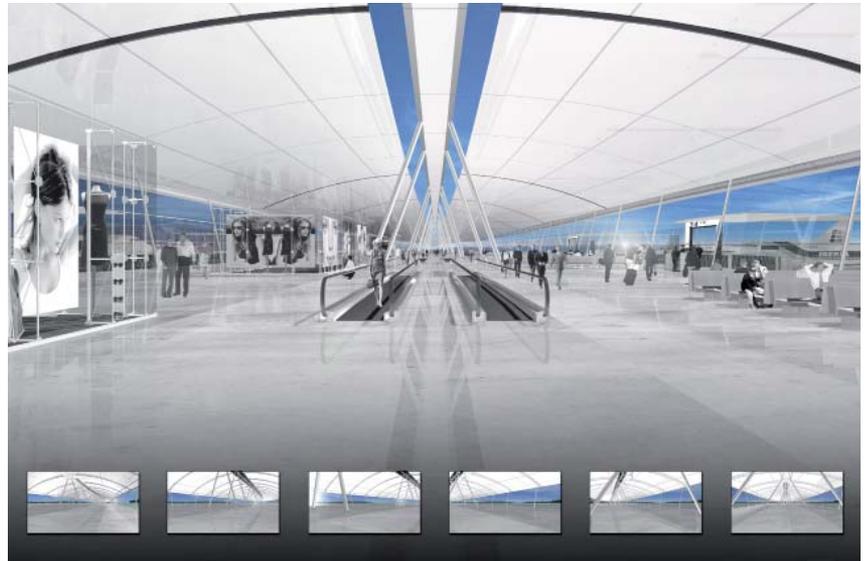
Terminal I del Aeropuerto de Barcelona

Ricardo Bofill. Taller de Arquitectura

La vocación de la nueva terminal es ser la puerta de comunicación de Barcelona con el entorno europeo, potenciar el tráfico de conexiones, mejorar la accesibilidad al aeropuerto por los distintos modos de transporte, tren de Alta Velocidad, trenes de Cercanías y la futura ampliación de la línea 9 del metro. Tiene una superficie de aproximadamente 300.000 m² y puede absorber un tráfico de 25 millones de pasajeros, el doble que todas las terminales actuales juntas. El edificio consta de dos bloques principales bajo un único techo: un bloque de hasta 500 metros de ancho, en el que se realizan los procesos de facturación, seguridad y recogida de equipajes, y que conecta a los pasajeros con los distintos modos de transporte, y otro de 700 metros de longitud en el que se ubican las zo-

nas de embarque, espera y equipamientos comerciales. La arquitectura del edificio conjuga un carácter internacional y multicultural con la luminosidad y calidez ambiental de la arquitectura mediterránea. Su transparencia favorece la iluminación natural de todas las zonas destinadas a pasajeros, permitiendo una visión amplia sobre las pistas, con la vegetación y el mar como telón de fondo.

Al confluir en el diseño una ordenación de máxima funcionalidad, la incorporación de modernas tecnologías, el respeto por el medio ambiente y una arquitectura representativa y singular, el nuevo edificio terminal del Aeropuerto de Barcelona es uno de los referentes de las futuras terminales aeroportuarias de pasajeros del entorno europeo.





Cliente: AENA

Superficie total: 300.000 m²

Superficie salas de recogida equipajes: 20.000 m²

Superficie vestíbulo facturación: 19.000 m²

Superficie comercios: 11.000 m²

Superficie bares y restaurantes: 7.000 m²

Pasarelas: 49

Mostradores: 180

Cintas: 15

Plazas parking: 9.400

Paneles fotovoltaicos: 400 m²; 500 kw/h



Equipo de arquitectura:

Ricardo Bofill, Peter Hodgkinson, Cristina Pallés,
Gabor Somsich, Hilari Pareja, Nieves Sánchez

Equipo de obra:

Peter Hodgkinson, Jorge Pérez, Ana Contreras,
Gal·la Escrig, Meritxell Solá, Oriol Martín

Interiorismo:

Marta Vilallonga, Hector Gascó, Joan Baseiria

Colaboradores:

Freire Arquitectes i Associats



Ricardo Bofill. Taller de Arquitectura

Obra: Terminal I del Aeropuerto de Barcelona / **Localización:** El Prat de Llobregat. Barcelona / **Superficie aplicada:** 4000 m² ("diques" de embarque, capilla y salas VIP) / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal fino** acabado liso brillante, en varios colores



Foto: **Marta Villalonga**

HOTEL "W BARCELONA"

Ricardo Bofill. Taller de Arquitectura

Objeto y situación del Proyecto

El proyecto Hotel "W Barcelona" ha sido encargado por la empresa Nova Bocana Barcelona S.A., al Taller de Arquitectura Ricardo Bofill.

El proyecto contempla la construcción de un hotel de 5 estrellas, y forma parte de un proyecto global más amplio, situado al lado del Paseo Marítimo en la dársena de entrada del Puerto de Barcelona, en el lado Oeste de la Nova Bocana del Port de Barcelona, de reciente construcción.

El solar donde se emplaza el hotel y los servicios anexos a éste, se sitúa dentro del conjunto que forma el Estudio de Detalle del Pla Especial de la Nova Bocana del Port de Barcelona.

El terreno corresponde a una zona ganada al mar, de reciente creación realizada mediante un terraplenado con aportación de materiales diversos, procedentes de derribos y restos de construcción.

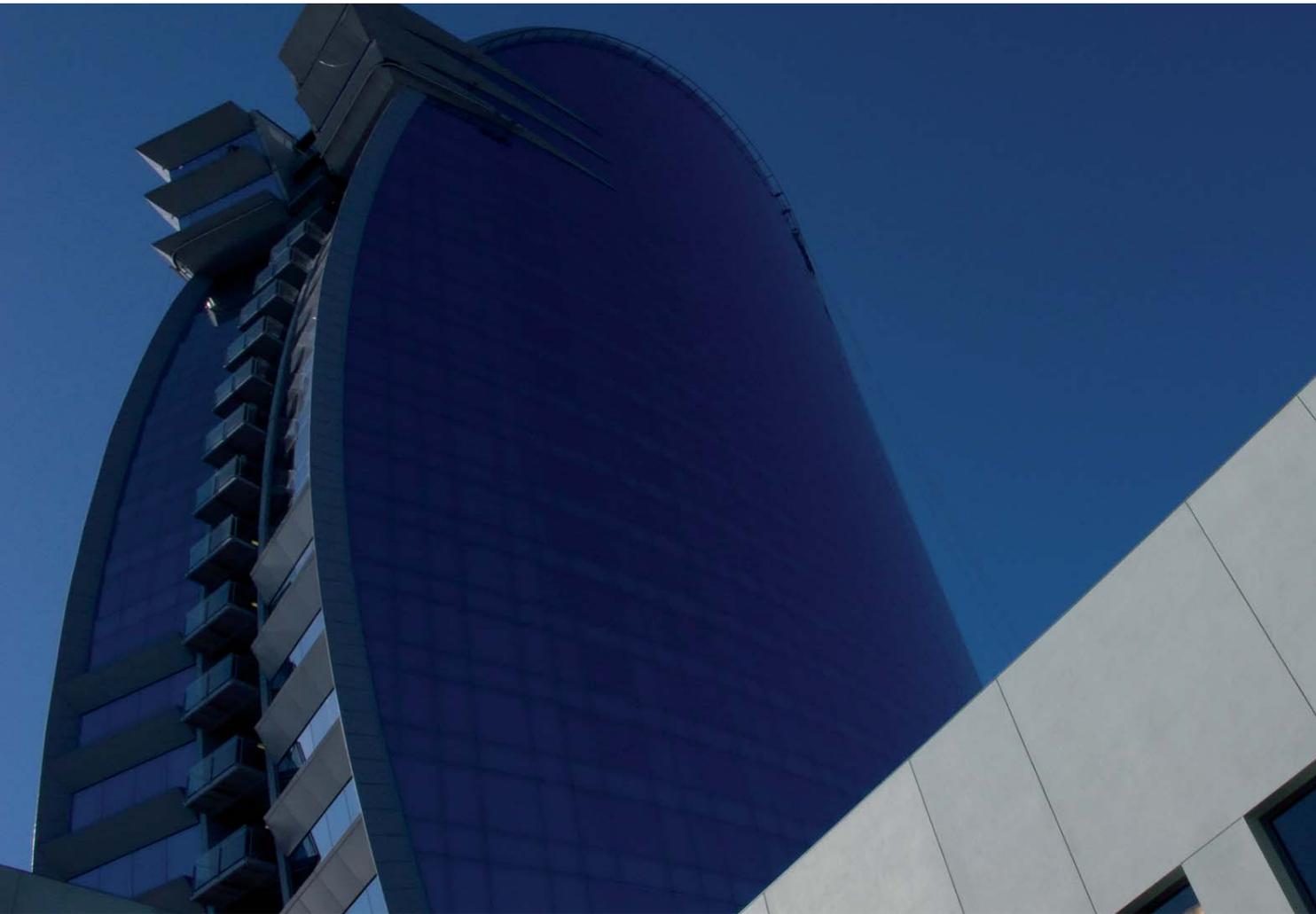
El edificio previsto goza de una situación privilegiada, próxima a la ciudad, con una gran visibilidad, gracias a la situación en primera línea de la fachada litoral. Este potencial de imagen es una de las razones fundamentales en la configuración del proyecto que prevé por un lado dotar de la máxima visibilidad a todas las habitaciones, con el fin de aprovechar al máximo las vistas existentes, tanto hacia la ciudad, como hacia el mar, y por otro lado configurar un edificio en altura, que será parte del Sky-line de la ciudad en el futuro, y que formalmente evidenciará la relación marítima de su emplazamiento.

El proyecto se ha realizado atendiendo a las siguientes premisas:

- El conjunto tiene una entidad, no tan sólo funcional, sino también una potente imagen hacia el exterior, una identidad que el diseño y la arquitectura deben proporcionarle.
- Los criterios de funcionalidad y modernidad, que son propios de la voluntad del Promotor, deben quedar patentes en la composición de las fachadas y del resto del conjunto.
- A pesar de la rigidez de la fuerte imagen del edificio, es necesario dotar de flexibilidad a las zonas comunes y de servicios existentes en Planta Baja, que se hacen necesarias en un edificio de estas características.
- Esta dualidad de programa se resuelve a través de las plantas inferiores, más amplias, que relacionan el edificio con todo el conjunto proyectado en esta zona.









Descripción del proyecto

El conjunto del edificio consta de sótano, semisótano, baja y 26 plantas en altura.

En planta sótano a la cota +2,30, se sitúan los servicios logísticos del hotel, conectados con la planta de aparcamiento para facilitar las tareas de servicios y suministros.

En planta semisótano, a la cota +6,50, se sitúan las zonas recepción, y vestíbulo, gran salón de eventos, bar principal del Hotel y las zonas recreativas y lúdicas del hotel.

En planta baja a la cota 11 están situadas el resto de las zonas recreativas y las concesiones a terceros.

A partir de la planta primera, se sitúan las habitaciones. En la planta veinte se dispone, combinado con las habitaciones, un mirador. En la planta veinticinco se dispone de un mirador y del Sky-bar.

En la cubierta de la planta 26 se dispone del local destinado a maquinaria de instalaciones.

El conjunto del edificio se puede dividir en dos zonas diferenciadas, que corresponden de la planta primera a la sexta, a una zona más amplia, que ajustándose a la volumétrica del plan especial corresponden a habitaciones, y de la planta sexta hasta la última responden a la voluntad formal del edificio, todas ellas destinadas a habitaciones.

En planta baja se proyecta un amplio espacio interior iluminado cenitalmente a través de unos grandes lucernarios situados en cubierta.

Descripción del proyecto

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Superficie total del sector | 129.596 m ² |
| Superficie total edificable | 90.717 m ² |

Esta superficie computable se ha dividido en el plan en los siguientes usos:

| | |
|--|-----------------------------|
| Área de uso industrial, pesquero y comercial | 10.000 m ² |
| Área de uso hotelero | 42.000 m ² |
| Área de uso recreativo, cultural y oficinas | 30.057 m ² |
| Edificaciones existentes a conservar | 8.660 m ² |
| Total | 90.717 m² |

La altura máxima definida para este uso en el Plan especial es de 88 m. Desde la cota de referencia de planta baja situada a la cota+11. La altura máxima del edificio es de 87,75 m, desde la cota de referencia.

Ricardo Bofill.

Taller de Arquitectura

Obra: Hotel “W Barcelona”. Hotel de 5 estrellas con 452 habitaciones / **Localización:** Nova Bocana del Puerto de Barcelona / **Superficie aplicada:** 4.000 m² de estucos en interiores y 1.200 m² de revestimiento mineral liso en exteriores / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.cal fino** acabado liso brillante en los interiores, en varios colores; y **weber.pral eco** en color verde especial y acabado liso en exteriores



Bloque de 42 viviendas

R+B arqts.

El estudio de R+B arqts. se localiza en un piso del Eixample Barcelonés, piso principal que reformaron para convertirlo en su estudio y por el cual obtuvieron el premio ASCER, en 2007 en la categoría de Arquitectura Interior por el proyecto "Alfombras cerámicas".

Para R+B arqts. diseñar es encontrar una solución innovadora a un problema que siempre es nuevo, debido al continuo avance de la sociedad. La solución no es la repetición de un modelo o un estándar, sino que será una respuesta actualizada al problema planteado. No nos identificamos con una búsqueda formal, sino que nuestra actitud es buscar la solución más adapta-

da para el problema que se nos plantea, aspecto que se puede ver con diferentes grados de intensidad en nuestros proyectos. La novedad tiene que ver con la implantación, el programa o la tecnología que se vaya a utilizar. De esta forma puedes ir tratando temas diferentes en función de cómo se vaya reescribiendo la pregunta en la que el proyecto se plantea.



En **Roldan+Berengue** consideramos importante la relación directa con los fabricantes e industriales, pero esto no ocurre habitualmente debido a la propia dimensión de la obra.

Esto nos ha ocurrido en la obra de La Avenida Hospital Militar de Barcelona, donde nos hemos subido al andamio con el aplicador hasta encontrar el acabado que buscábamos, un rayado horizontal que le confiere un aspecto muy elegante, que da una impresión final de difuminado, de una fachada pintada a acuarela, de la cual estamos muy satisfechos. La posibilidad de personalizar el acabado final del estuco, es un aspecto que hemos valorado en gran medida.

El proyecto de la Avenida Hospital Militar de Barcelona se ha construido en un solar en pendiente, con una diferencia en altura de 16 metros, lo que dificultaba su integración en el entorno. El proyecto se enmarca dentro del de reforma de la Avenida Vallcarca y permitiría vaciar el barrio de viviendas degradadas, situado frente a la obra, construyendo un edificio de 10 plantas.

Al situar esta masa en esta pendiente intentamos cortar su contundencia haciendo 3 piezas lo más finas posibles para hacer más ligero el proyecto de 10 plantas, y dar la impresión de 3+3+4 plantas, y no de 10 continuas. Una manera de desfragmentar este volumen era trabajar su forma, para hacerla más fibrosa, pero también al adjudicar diferentes materiales a cada pieza (Ladrillo, revestimiento mineral blanco, y estuco fino gris) se conseguía que el conjunto no se leyera como un solo cuerpo, sino como un diálogo entre las piezas diferentes. El conjunto parece que se mueve hacia el puente de Vallcarca pero también lo hace en otras direcciones.

En el edificio de 16 plantas: Torre Plaça Europa también hemos intentado rebajar la contundencia y conseguir una impresión de menor altura a través de una fachada que no es uniforme. Es una de las torres del complejo de la Plaza Europa en la Gran Vía de l'Hospitalet, está en contacto con un contexto de fábricas y de bloques de viviendas de planta baja+4, con una menor contundencia. Se trabajó el proyecto de la torre desde este contexto, así se rompió el orden automático de 1+1 plantas hasta completar las 16, y se agruparon de 3 en 3. Al hacer estas agrupaciones rompes con la sensación de altura y de vértigo...

El proyecto funcionará si conseguimos impactar y además intrigar con la escala. Una parte del trabajo del arquitecto es manipular las cosas de forma que lo grande parezca pequeño, lo grueso fino; lo vertical que parezca más horizontal; o algo muy repetitivo se convierta en algo más, como es el caso de la fachada-valla de la Escuela de El Catllar, que es además un asiento para los niños.

El entorno, una variable importante a la hora de concebir el proyecto

El entorno es el mejor partner para iniciar la conversación con el proyecto. Hemos vivido la experiencia en Estados Unidos, donde existe la cultura del objeto: llegas a un lugar y lo conquistas con tu proyecto, un objeto se cambia por otro objeto.

En Europa no existe esta cultura, aquí es la de los lugares: una pieza está colocada en un determinado lugar y si se integra en él llega a formar parte del mismo. Si alguna vez tienes la memoria hecha de alguna pieza es por que está tan integrada en el entorno que ha llegado a convertirse ella misma en entorno. Nosotros somos hijos de esta cultura, por esto lo que hacemos es iniciar un diálogo con el entorno donde se va a ubicar la pieza. Este es el caso del proyecto de la Escuela de El Catllar, situado en lo alto de una colina al final del pueblo. Desde allí se divisaba una construcción árabe hecha de piedras y barro para extraer agua y un yacimiento arqueológico, además el AVE iba a pasar muy cerca. Cuando piensas el proyecto lo piensas como un personaje más de esta complejidad. Hay una expresión inglesa que dice "tener las orejas abiertas"; se refiere a estar atento a lo que tienes alrededor, pero esto no significa ser continuista o mimético con las obras del entorno, y se puede ser radical en los planteamientos.

La arquitectura interior es un elemento importante en nuestros proyectos

Por nuestra formación y por nuestro interés la cultura del despacho es multiescala, trabajamos con proyectos de escala territorial -3 Km- hasta proyectos de pequeña escala -3 cm-, pero esto no implica necesariamente abarcar y controlar todas estas escalas.

En todos los proyectos de edificación intentamos controlar los interiores, que para nosotros son la disposición del mobiliario fijo, la carta de los materiales, la carta de los colores, o el criterio de iluminación. Entendemos que todo esto forma parte de la arquitectura. Este es el caso de Barcelona Activa, Economistas, nuestro despacho o las escuelas que hemos proyectado. No controlar estos aspectos podría provocar una desintonía entre la arquitectura y lo que contiene, se trata de controlar el discurso.

El trabajo del arquitecto es el de hacer visuales las ideas y los conceptos, hacerlos visibles a los demás, así se facilita el consenso. A partir de la visualización, de una imagen, es más fácil opinar.

Traducir los conceptos y las ideas mentales del promotor del proyecto en imágenes es el trabajo del arquitecto.



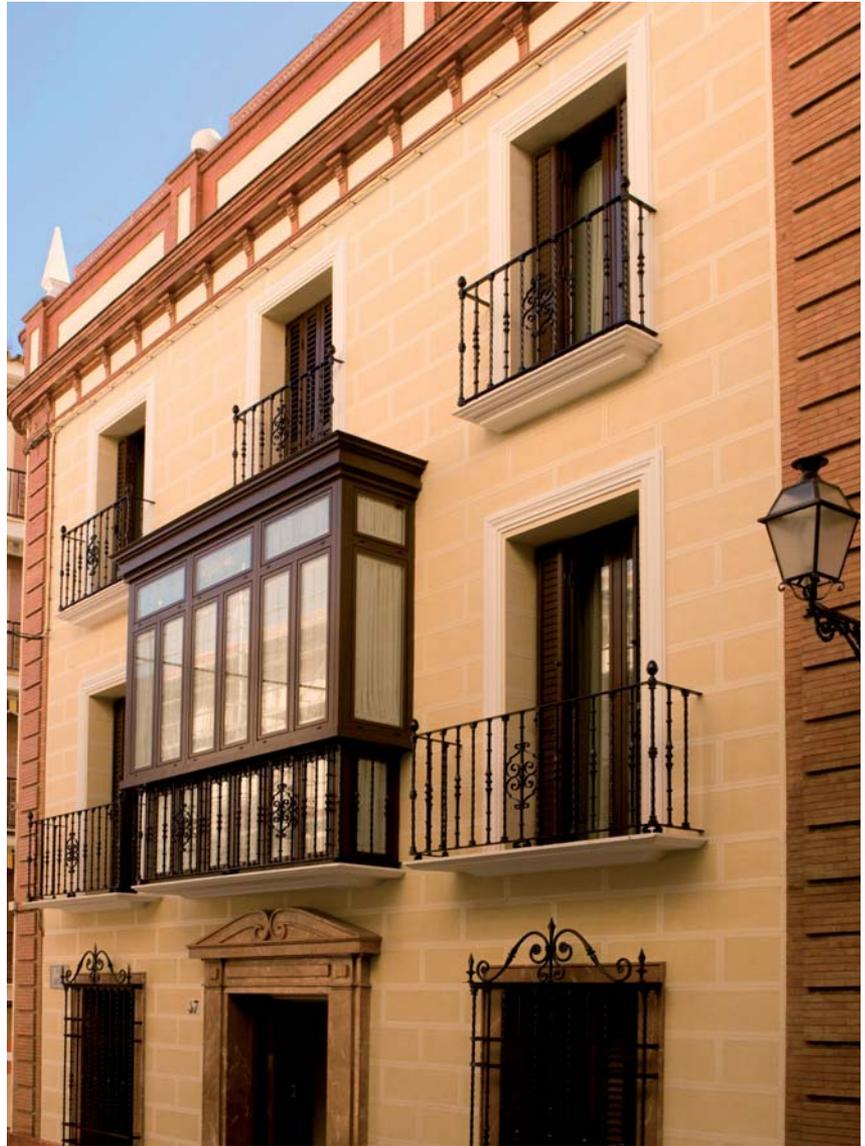
Miguel Roldán / Mercé Berengué. Arquitectos

Obra: Bloque de 42 viviendas / **Localización:** Av. del Hospital Militar, 99-105. Barcelona / **Superficie aplicada:** 6.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** blanco en acabado raspado y **weber.cal fino** en color gris y acabado liso brillante, marcando aguas en sentido horizontal



Anselm Bunsoms. Arquitecto

Obra: Bloque de viviendas y rehabilitación de una fachada modernista catalogada / **Localización:** C/ Carril esquina con Ángel Guimerá. Molins de Rei. Barcelona / **Superficie aplicada:** 1.500 m² de estuco de cal y 100 m² de revestimiento mineral / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** marfil en acabado raspado; **weber.cal basic** y **weber.cal fino** blanco y beige en acabado liso brillante



Obra: Ampliación vivienda / **Localización:** C/ Carreteros, nº 17 y C/ Gloria, nº 5. Antequera / **Superficie aplicada:** 350 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** weber.cal revoco marfil acabado a sillería (interios fratasado y plington liso)

1.8.2_Revestimientos minerales monocapa

DESCRIPCIÓN

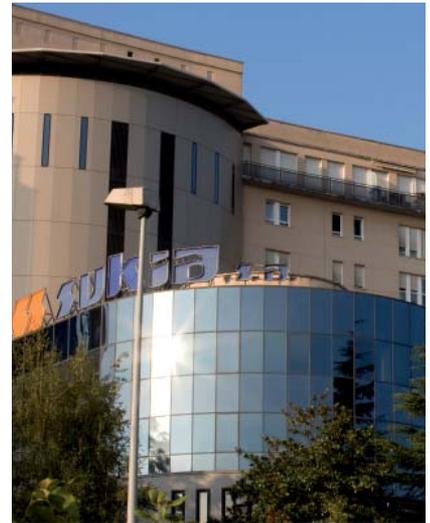
La intervención supuso la rehabilitación del antiguo geriátrico para convertirlo en viviendas sociales. La antigua fachada de ladrillo caravista marrón, cuya gran masa producía un efecto visual muy contundente, potenciado todavía más por la ubicación en un promontorio del edificio, fue aligerada mediante la utilización de unos elementos verticales que contenían los tendedores y el cambio de color y texturas del revestimiento final. Se usó para ello el revestimiento continuo acabado piedra de color beige similar

al utilizado en la piedra del zócalo. La utilización de dos áridos diferentes en el revestimiento continuo de acabado en la fachada produce un efecto de color diferente al situarnos más o menos cerca del edificio.

El resultado final, tras la compleja labor de rehabilitación y adaptación del edificio al nuevo uso, ha supuesto que el edificio tenga una apariencia más liviana y un dinamismo mayor en sus fachadas integrándose de una manera más adecuada en su entorno.

Alejandro Arróspide / Ángel Farinós / Alfredo Lainsa. Arquitectos

Obra: 255 viviendas sociales, trasteros y garajes / **Localización:** Paseo Lugaritz, 24, 27 y 31. Donostia. Guipúzcoa / **Superficie aplicada:** 15.000 m² / **Año finalización:** 1997 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral arid** beige, acabado piedra proyectada con áridos de color gris y beige









242 VIVIENDAS EN LA ZONA 13 (P.E.R.I. SISTEMA FERROVIARIO) EN JEREZ DE LA FRONTERA

Fernando de la Cuadra Durán y Belén de la Cuadra Durán. Arquitectos

242 Viviendas de 4, 3 y 2 dormitorios, construidas en las parcelas R-2, R-3, R-4 y R-5 de la zona 13 (P.E.R.I. Sistema Ferroviario) de Jerez de la Frontera. La promoción se hizo en cuatro fases, en unos terrenos sobrantes del sistema ferroviario que el Ayuntamiento de Jerez de la Frontera había ordenado en el P.E.R.I. que se dice.

El diseño general, en dos torres por parcela, (planta baja más once pisos más cada una), tenía que seguir lo indicado en el Plan Especial, en cuanto a las dos torres, su edificabilidad, separación, altura, ocupación... Es decir, el Plan dejaba poca maniobrabilidad para el diseño.

Siguiendo lo especificado en el Plan Especial, los dos bloques que se incluyen en cada parcela se sitúan sobre una plataforma, que sirve de acceso, elevada 1,25 m sobre el nivel del terreno, y bajo la cual se proyecta, en semisótano, el garaje.

Entre las dos torres, sobre la plataforma antes dicha, se proyecta otra, que facilita la evacuación a través de las escaleras, para dar cumplimiento a la norma Contra Incendio.

En el diseño del aspecto exterior se ha procurado la simplicidad, dejando la plasticidad del conjunto a lo repetitivo del proyecto, en el conjunto de sus cuatro fases. Con ello, se quería conseguir al mismo tiempo evitar un excesivo encarecimiento de la obra. En el revestimiento exterior se ha empleado mortero monocapa de la casa **Weber**, con lo que al mismo tiempo que evitábamos el excesivo encarecimiento, se conseguía un buen acabado y perdurabilidad.

Obra: 242 viviendas / **Localización:** Jerez de la Frontera. Cádiz / **Superficie aplicada:** 32.000 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral arid** marrón y marfil, acabado piedra proyectada





DESCRIPCIÓN

Destacable en esta rehabilitación es la eliminación del aplacado de mármol en sus fachadas que presentaba un aspecto deteriorado por un revestimiento continuo. A pesar del programa del edificio que obliga a un resultado importante en cuanto a volumetría y superficie construida, esta residencia transmite sencillez y tranquilidad por su composición de fachadas

en cuanto a huecos y material empleado y por el entorno donde se ubica, una urbanización privada rodeada de palmeras. El sistema utilizado en el acabado, revestimiento con mortero mineral, aporta todo lo que necesita el cerramiento en cuanto a impermeabilidad, transpirabilidad, deformabilidad y unas muy buenas resistencias mecánicas.

Ramón Picón Valimaña. Arquitecto

Obra: Residencia de Mayores / **Localización:** Barrio el Palo. Málaga / **Superficie aplicada:** 9.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** colores niebla y báltico en acabado raspado

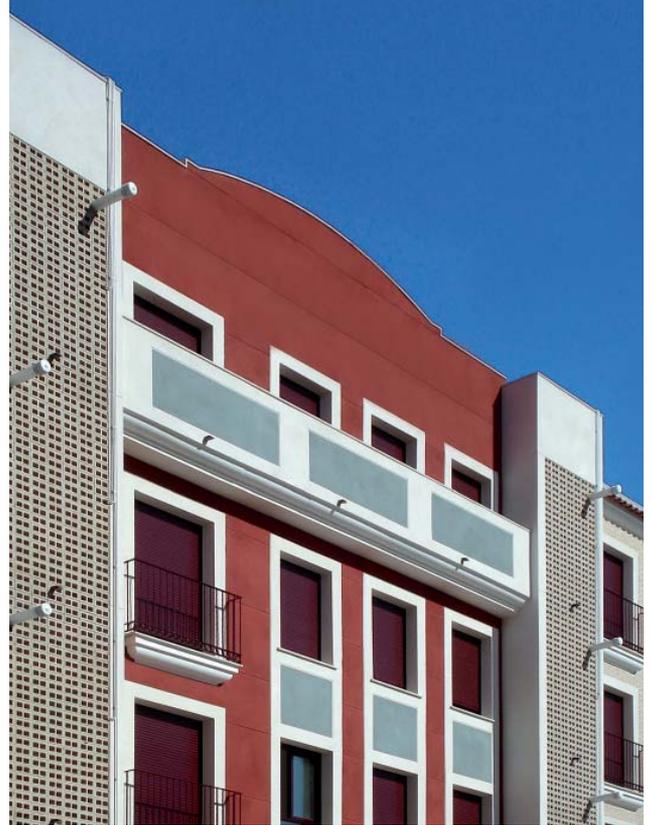




Manuel Casero Méndez. Arquitecto

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** Cáceres / **Superficie aplicada:** 2.962 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral arid** color especial 6102 acabado piedra proyectada





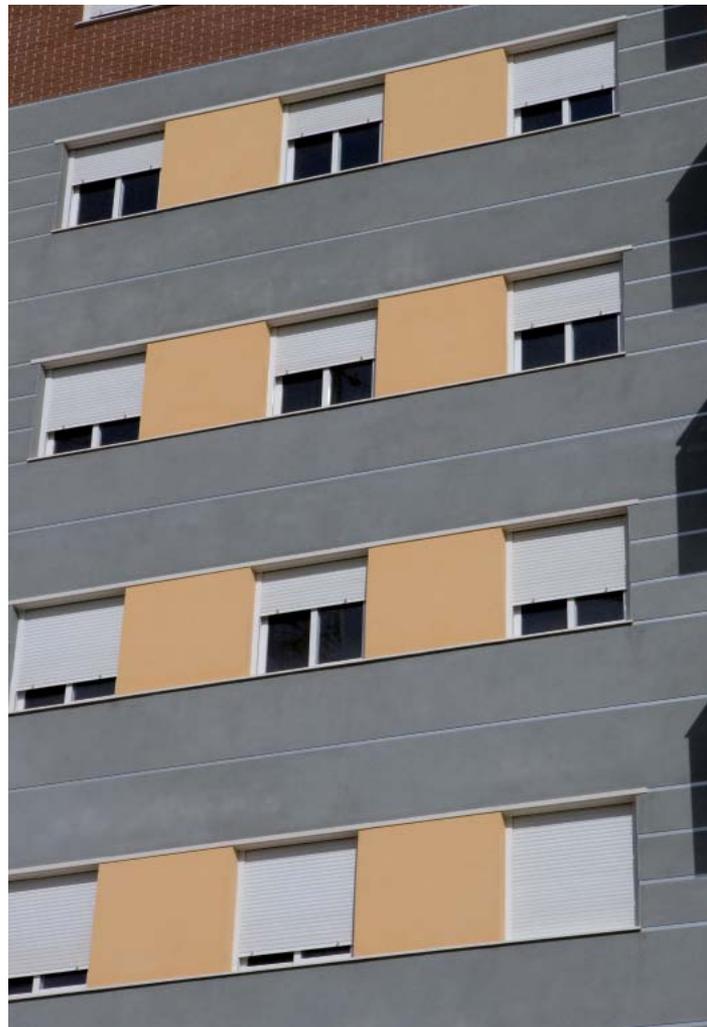
José Enrique de Vera Muslera. Arquitecto

Obra: Bloque de 34 viviendas / **Localización:** C/ Argüello Carvajal esquina con C/ San Cristóbal. Badajoz / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** colores teja, blanco e índico acabado raspado

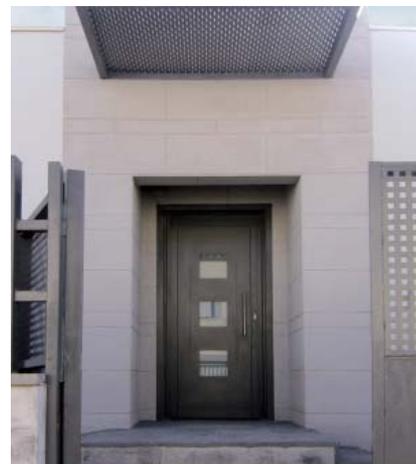


Alejandro Spínola. Arquitecto

Obra: 40 viviendas / **Localización:** Residencial Las Morillas, zona Teatinos. Málaga / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** blanco, arena e índico en acabado raspado



Obra: Vivienda unifamiliar / **Localización:** Remolinos, Zaragoza / **Superficie aplicada:** 200 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** negro y graciá en acabado raspado



Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** C/ Baltasar Porreño, El Escorial, Madrid / **Superficie aplicada:** 1.000 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral arid** marfil y verde acabado piedra proyectada



DESCRIPCIÓN

Situada junto a las maravillosas vistas de la costa que nos ofrece el pueblo cántabro de Lienesres, esta urbanización se distingue del resto que le rodea por su atrevido color azul en sus fachadas combinado perfectamente con el color hueso de la planta baja. El material utilizado, revestimiento mineral acabado raspado, participa del impacto que nos produce

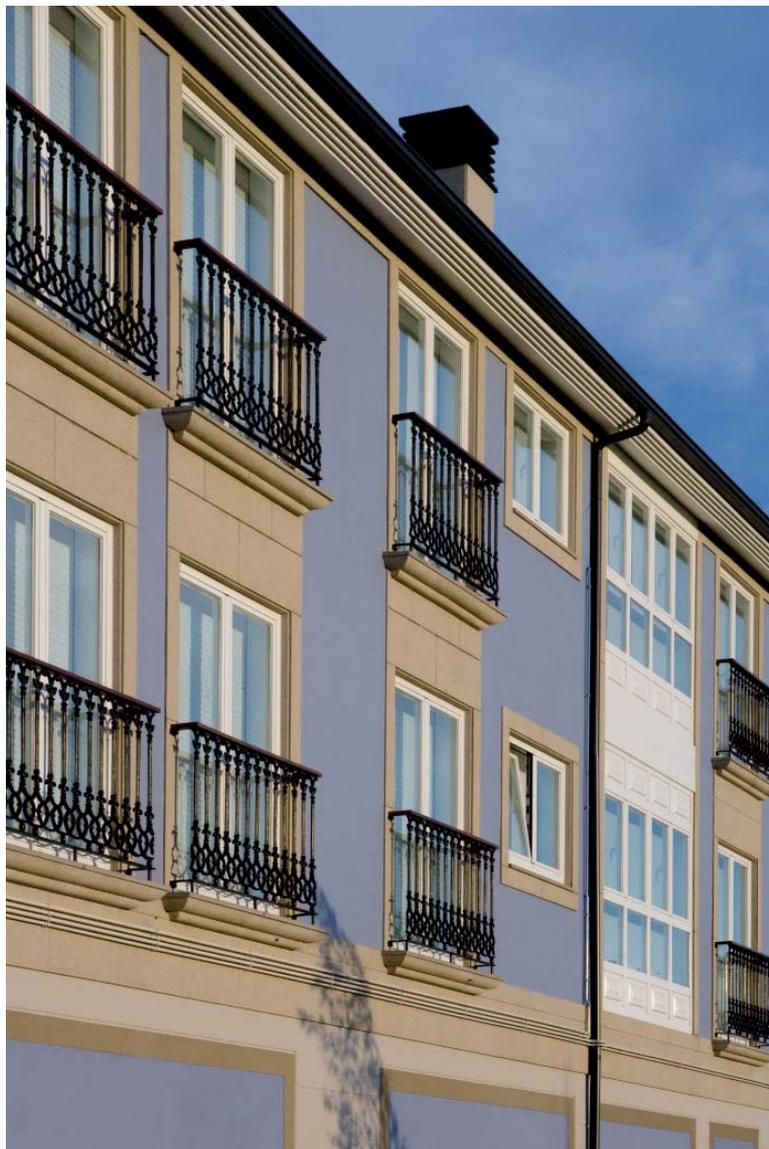
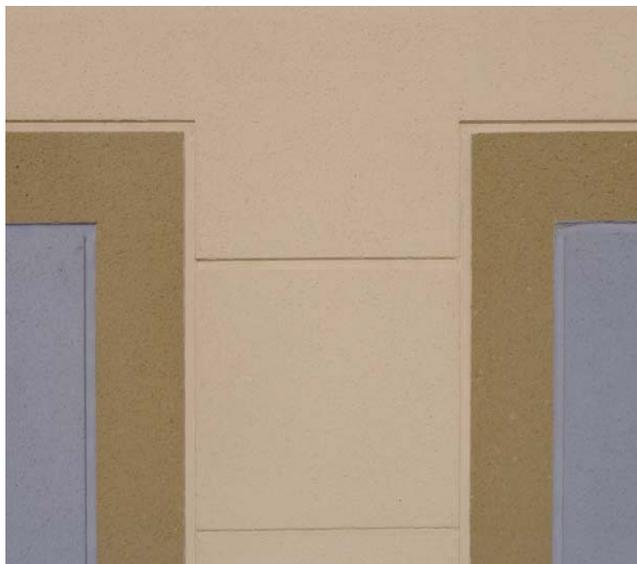
la utilización como remate de los miradores, en fachada y en esquina, de cubiertas formadas por pirámides de color gris. La altura de las edificaciones de planta baja+2 junto a la acertada combinación de colores y texturas de sus fachadas y cubiertas proporcionan al conjunto una importante relevancia en su entorno.

Obra: Bloques de viviendas / **Localización:** Barrio de la Iglesia. Lienesres. Cantabria / **Superficie aplicada:** 1.000 m² / **Año finalización:** 2002 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** colores turquesa y hueso, acabado raspado





Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** Urbanización A Pezoca, Rúa Chile, 2. Oleiros. La Couña / **Superficie aplicada:** 700 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** colores gris y turquesa, acabado raspado







DESCRIPCIÓN

En la compleja rehabilitación de la pequeña ermita en Boo de Piélagos el criterio que se mantuvo hasta el final fue el del respeto a las preexistencias que podían conservarse por presentar un estado óptimo para su rehabilitación. La pequeña torre del Campanario así como los machones de piedra en sus fachadas dan fe de esta intención. Lógicamente, un edificio de esta antigüedad presentaba un soporte muy deteriorado. Para su rehabilitación se optó por el sistema de revestimiento mineral de altas prestaciones que por su alta deformabilidad, impermeabilidad e importantes resistencias mecánicas se adaptaba perfectamente y cumplía todas las condiciones exigidas. El color blanco elegido dota de relevancia a la piedra conservada en sus fachadas y resuelve la percepción de los muros ciegos.

Obra: Rehabilitación de ermita / **Localización:** Boo de Piélagos. Cantabria
/ **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** blanco, acabado raspado

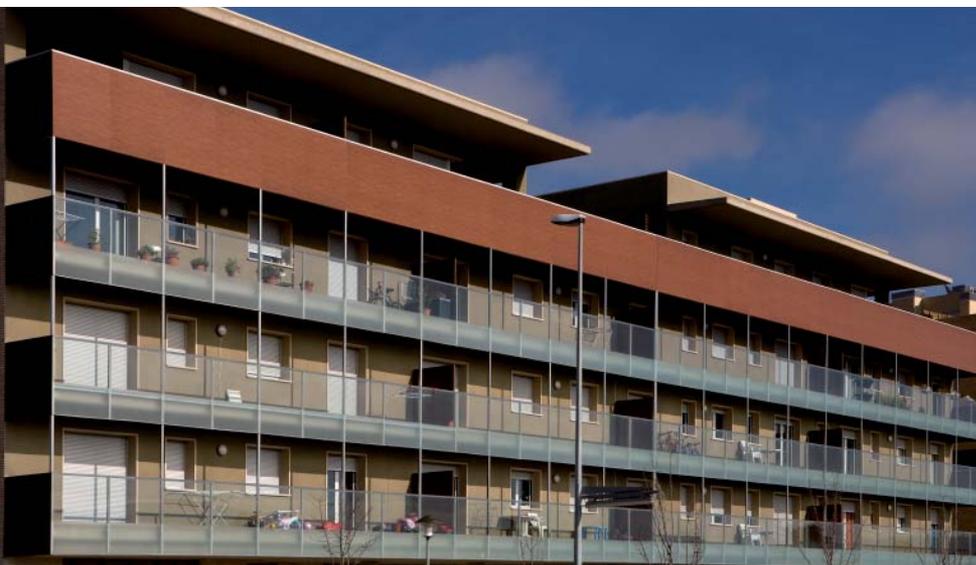
Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** C/ Ramón Turró. Girona / **Superficie aplicada:** 1.100 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** teide, acabado raspado



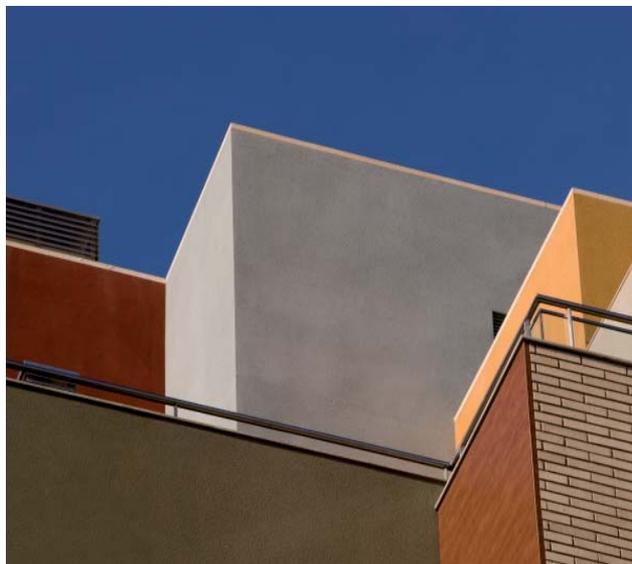
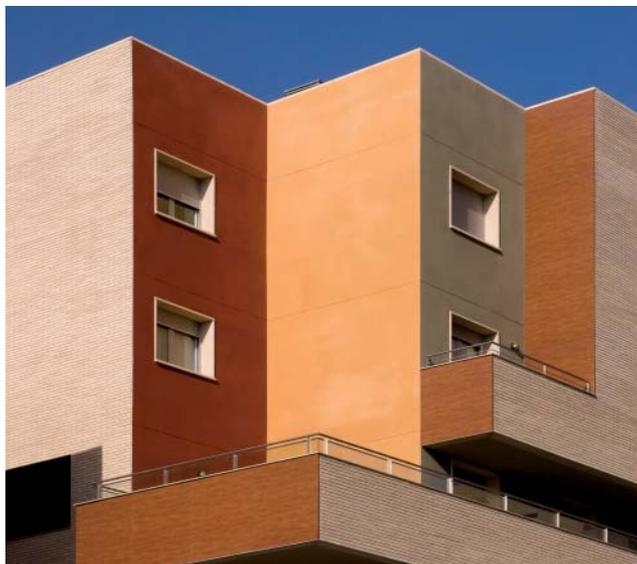
Nuria Paré Fernández. Arquitecto

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** C/ Panxo Ferrer. Vilanova i la Geltrú. Barcelona / **Superficie aplicada:** 1.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** colores blanco, albero, índico y duna en acabado raspado





Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** C/ Ramón Turró, Girona / **Superficie aplicada:** 1.100 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** en varios colores y acabado raspado



Obra: Bloques de viviendas / **Localización:** A Campiña. Lugo / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** en varios colores, acabado raspado



Obra: Bloque de 2 viviendas y local / **Localización:** C/ Larga, 92 en La Puebla del Río. Sevilla / **Superficie aplicada:** 150 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** blanco y beige, acabado raspado





Miguel Ángel Fernández Fernández

Fernández Vidal Arquitectos, S.L.

Obra: Viviendas / **Localización:** Avd. de los Cerrillos, Playa Serena. Roquetas de Mar. Almería / **Superficie aplicada:** 8.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco amarillo, helio y blanco, en acabado raspado





Albert Simó
Estudi ARQ COAS

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** Camí de Picos, nº 6-8. Lleida
/ Superficie aplicada: 2.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** teja, amarillo y verde en acabado raspado. Fachada interior con un zócalo de **weber.pral arid** marfil y acabado piedra proyectada, y el resto **weber.pral eco** amarillo acabado raspado





Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** Retamar ElToyo, Almería / **Superficie aplicada:** 22.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** blanco y madera, acabado raspado



Obra: Viviendas unifamiliares adosadas / **Localización:** Urb. Fuente del Frances. Barrio de la iglesia. Entrambasaguas. Cantabria / **Superficie aplicada:** 800 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** teja y ámbar, acabado raspado









CMMP Arquitectos

Obra: Viviendas unifamiliares adosadas / **Localización:** Urbanización Los Jerónimos. La Ñora. Murcia / **Superficie aplicada:** 10.000 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** teja, lavanda, niebla, ígneo y hueso, acabado raspado





DESCRIPCIÓN

Situado en la localidad de Molina de Segura junto a la carretera y a 8 km de la ciudad, este edificio se destina a uso comercial. Su longitudinalidad y su simetría junto a los atrevidos colores de sus fachadas combinados con los recercados de sus huecos y arcadas aportan la relevancia que necesita el edificio por la actividad que en él se desarrolla. Su implantación en el solar constituye el cierre y el acceso a la urbanización de vivien-

das que se encuentra tras él. Este carácter de puerta de entrada se manifiesta con el cuerpo central, donde el revestimiento es un color oscuro, que no deja indiferente y las torretas más altas de sus esquinas. Que duda cabe el aporte de valor que la Promotora consiguió dar a estas viviendas situadas fuera de la localidad con la realización de este centro comercial.









Obra: Centro comercial la Quinta / **Localización:** Ctra. de Fortuna s/n. Molina de Segura. Murcia / **Superficie aplicada:** 4.200 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco teja, lavanda, verde y hueso, acabado raspado

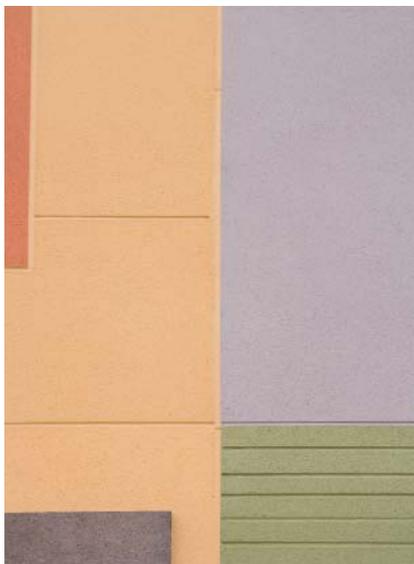


DESCRIPCIÓN

Situado en el pueblo costero de San Juan de la Arena en la provincia de Asturias. Destacar que en las construcciones del pueblo se percibe un tono similar en todas sus fachadas, los tonos ocres. Esta apreciación supuso por parte de la propiedad la intención de diferenciarse del entorno con su edificación. La utilización arriesgada de colores impactantes en

cada uno de los bloques así como los recercados de huecos o los diferentes despieces en las fachadas consiguen este propósito. Se ha conseguido un conjunto dinámico y diferente y es más que apreciable el gran trabajo de ejecución del revestimiento mineral de las fachadas.

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** C/ Rubén Darío. San Juan de la Arena. Asturias / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** pastel, jade, celeste y helio, acabado raspado





Romera y Ruíz Arquitectos, S.L.

Obra: Residencial Altamar / **Localización:** C/ Tenedor, Urbanización Acorán. Santa Cruz de Tenerife, Tenerife / **Superficie aplicada:** 20.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco marrón, acabado raspado



Obra: Casas adosadas / **Localización:** C/ Carlos Fueyo. Piedras Blancas. Asturias / **Superficie aplicada:** 500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** ámbar y hueso, acabado raspado

EDIFICIO DE OFICINAS

David Pemas del Cura y Susana Trinidad Santamaría. Arquitectos

Obra realizada en el polígono industrial O Ceao de Lugo. Situado en una ubicación privilegiada, en uno de los accesos principales a la ciudad de Lugo. Se buscó realizar un edificio significativo en su aspecto exterior y funcional en su distribución interior, que resolviese las necesidades de la actividad comercial a la que estará destinado.

La gran cristalera frontal nos sitúa el acceso principal y enmarca el amplio atrio de entrada, iluminado cenitalmente por una pirámide en la cubierta de las mismas dimensiones que el propio atrio, y que comunica las tres plantas sobre rasante, donde se ubican las circulaciones verticales generales con un ascensor panorámico y unas espectaculares escaleras voladas, en estructura metálica y descolgadas de los forjados. Los huecos de fachada han sido diseñados de grandes dimensiones tanto para favorecer la iluminación natural de los espacios como para resolver la función de exposición hacia el exterior. Para controlar la tamización de la luz se colocaron en las plantas altas unos “brise

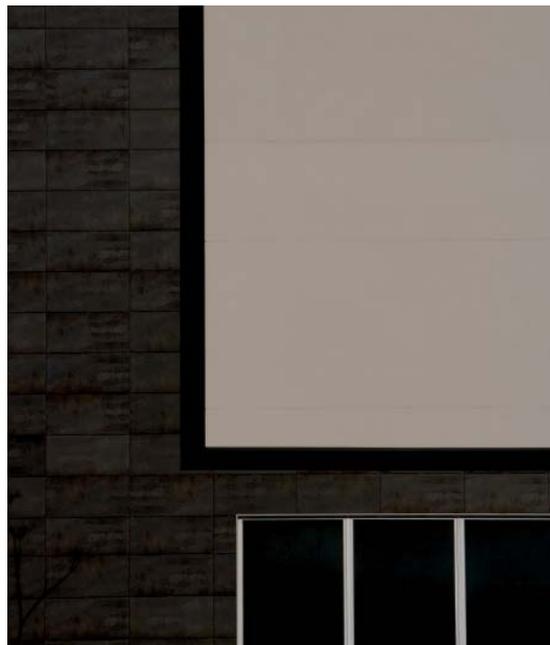
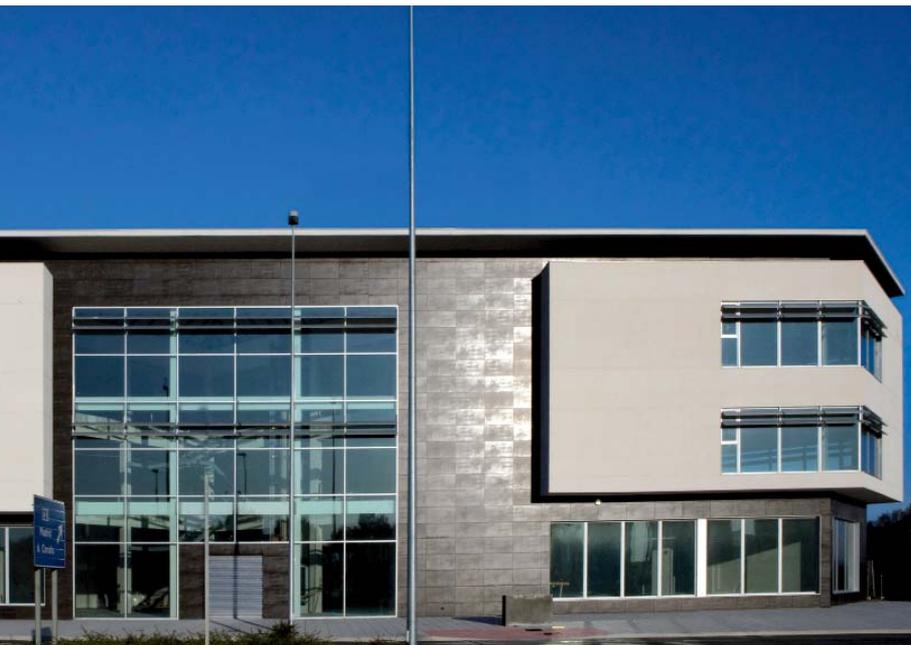
soleils” exteriores en aluminio que además de su función de sombreado consiguen el estilización de los huecos y la continuidad entre los mismos. La búsqueda de horizontalidad en estos huecos se remata en cubierta con una línea horizontal realizada con losa de hormigón de dos metros de voladizo elevada respecto al remate de la fachada, para conseguir una sensación mayor de ligereza y envolver los volúmenes de plantas altas de manera que el edificio en conjunto tenga una imagen compacta pero no pesada.

La fachada está resuelta mediante dos materiales principales, pieza cerámica oscura y mortero monocapa blanco aplicado sobre los volúmenes volados, buscando el contraste, tanto en las texturas como en los tonos de los materiales.

La elección del mortero monocapa se ha basado en la resolución de dos requisitos fundamentales: la homogeneidad en el acabado final y la limpieza en la resolución de las aristas y los encuentros, definiendo de una manera compacta los volúmenes de las plantas altas.

Obra: Dos edificios de oficinas / **Localización:** Av. Infanta Elena. Polígono O Ceao. Lugo / **Superficie aplicada:** 500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco blanco, acabado raspado







DESCRIPCIÓN

El convento de la población burgalesa de Tardajos se rehabilitó de manera integral para convertirlo en una residencia para personas mayores. Es notorio que en un edificio con esta antigüedad cualquier rehabilitación es laboriosa y compleja. El deterioro de sus cerramientos, la heterogeneidad de los mismos, los desplomes y otras dificultades de estos cierres, así como la intención de garantizar una adecuada impermeabilidad y resis-

tencia fueron determinantes para la elección de un revestimiento mineral acabado raspado como terminación de las fachadas. En un pueblo pequeño este edificio no pasa inadvertido. Su presencia es rotunda pero a la vez apacible. El color teja de su fachada, junto a la torre o el verde de los jardines contribuyen de manera clara a todo ello.

Obra: Rehabilitación Residencia M^º Mediadora / **Localización:** Tardajos. Burgos / **Superficie aplicada:** 4.000 m² / **Año finalización:** 2004 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** teja, acabado raspado

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** Barriada Pino Montano. Sevilla / **Superficie aplicada:** 12.000 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral arid** marrón, blanco y marfil, ababado piedra proyectada





DESCRIPCIÓN

Edificio de viviendas de nueva planta de baja+5 y ático retranqueado situado junto a la Avenida de Europa, una de las zonas de expansión de la ciudad de Jerez. Acertada composición de planos en las fachadas donde los vuelos, re-metidos y quiebros enriquecen su perspectiva

y doblegan el impacto importante de este gran volumen. La utilización de revestimientos minerales en tres colores claros y acabados raspados homogeneizan y suavizan el resultado final. Destacable el juego de aristas, verticales y horizontales, de los balcones del edificio.

Juan Torreira. Arquitecto

Obra: Viviendas Residencial Entreparkes III / **Localización:** Jerez de la Frontera. Cádiz / **Superficie aplicada:** 7.000 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** hueso, blanco y glaciár, en acabado raspado





DESCRIPCIÓN

Edificio de viviendas de nueva planta situado de manera privilegiada sobre la lonja del puerto de Laxe, pueblo marinero por excelencia en plena Costa Da Morte, dominando todo el puerto, la ría y enfrendado al Océano Atlántico. La composición formal de sus fachadas en diferentes lotes, de colores diferentes, permiten minimizar el impacto de este importante volumen y ponen de manifiesto como la utilización del revestimiento mi-

neral acabado raspado en colores intensos junto con una intachable ejecución posibilitan grandes resultados formales y técnicos. En una fachada con una orientación y unas vistas tan espectaculares la posibilidad de contemplarlas no podía negarse. El edificio crea miradores que articulan la fachada y permiten deleitarse con la visual y a la vez estar perfectamente protegidos de la adversa climatología en invierno.

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** Camiño de Besugueira, 12-14. Laxe. La Coruña. Galicia / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** terracota, beige y tierra, acabado raspado



VIVIENDAS PAREADAS EN SAN MARTIÑO DE ABAIXO

Pedro L. Pello Besteiro. Arquitecto

Las viviendas surgen del afán de un grupo de amigos por prolongar, en un futuro, la visión de un paisaje irreplicable que dejan de observar cada vez que tienen que volver a la vida artificial en la ciudad.

Por las dimensiones del terreno y su ubicación en una aldea, con casas de una y dos alturas, las seis viviendas que se proyectan se agrupan de dos en dos, creando un conjunto visual de tres unidades, más proporcionado con su entorno.

En un terreno muy inclinado, cayendo hacia la playa y con unas vistas inmejorables, el objetivo era claro: mirar siempre al mar, en su totalidad o con perspectivas diferentes. Con estos condicionantes, la tipología es de una vivienda alta y estrecha, con un programa convencional, y con la única salvedad de la disposición de dos amplias terrazas en su fachada hacia el mar. Una en la parte baja, anclada al terreno, y la otra en la parte alta, como puesto de observación.

Su situación entre un conjunto de casas, un tanto desordenado desde el punto de vista arquitectónico, hizo plantear estas viviendas con un estilo más contemporáneo, pero teniendo en cuenta la arquitectura tradicional existente en las aldeas, incorporando elementos de ésta con un lenguaje más actual. De esta manera, conseguimos la integración en su entorno, iniciando así un posible camino para la ordenación del lugar.

En su estética, una parte muy importante es el color de la fachada. Color actual y moderno, basado en los co-

lores de la tierra (arcilla), que unido a detalles en piedra del lugar, configuran esa imagen de modernidad respetuosa con el entorno. El color acentúa la volumetría y resalta los elementos singulares, haciendo destacar al conjunto de las seis viviendas en el paisaje, se mire desde donde se mire. La amplia carta de colores del mortero monocapa **weber.pral** nos permitió encontrar uno que se ajustara a nuestras intenciones.

Asimismo el clima del lugar, húmedo y con lluvias frecuentes, nos hizo decantarnos por un revestimiento con el mortero monocapa **weber.pral**, ya que proporciona protección a la fachada frente al agua de lluvia, a la vez que la hace permeable al vapor de agua. Además, su resistencia mecánica al desgaste, a los impactos y a otras solicitaciones a las que se ven sometidas las fachadas, unida al poco mantenimiento y al efecto decorativo del material, hacen que la solución constructiva nos haya parecido la idónea.

Obra: Casas pareadas / **Localización:** San Martiño de Abaixo. Finisterre. La Coruña / **Superficie aplicada:** 900 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** arcilla, acabado raspado



Diego Maciá Ernica. Arquitecto

Obra: Viviendas residenciales / **Localización:** Avda. Vinalopo y C/ José Noguera Novelda. Alicante / **Superficie aplicada:** 2.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** ígneo, amarillo y siena, acabado raspado







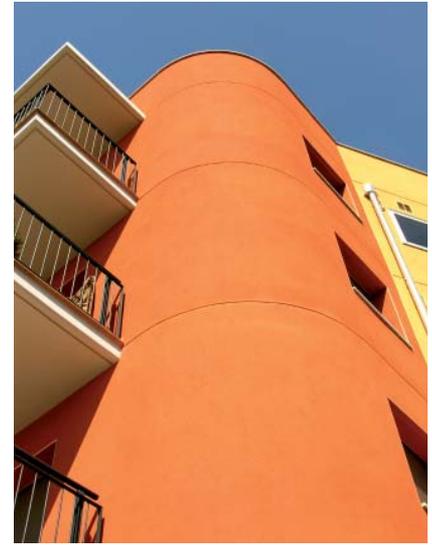
Patricio Requejo Bohorque. Arquitecto

Obra: Viviendas / **Localización:** Plaza Cochera. Jerez de la Frontera. Cádiz / **Superficie aplicada:** 1.200 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** blanco acabado raspado



Toyo Ito & Associates. Architects

Obra: Torres gemelas, torre de oficinas y hotel. Ampliación de la Fira de Barcelona, Montjuïc-2 / **Localización:** Plaza Europa. Hospital de Llobregat. Barcelona / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** gris, acabado raspado



Obra: 3 bloques de viviendas / **Localización:** C/ del Rec del Molí y C/ Blanquers 31. La Bisbal Empordà. Girona / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** cadmio, ígneo y rosa, en acabado raspado

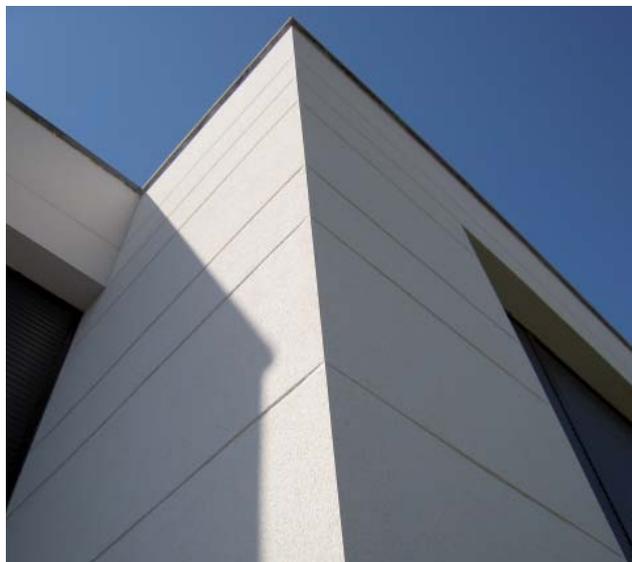


Obra: Rehabilitación de una casa / **Localización:** Pl. Major, nº 10. Viladrau / **Superficie aplicada:** 150 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** arcilla en acabado raspado. Zócalo en color índico, acabado a sillería con el interior raspado y plington liso



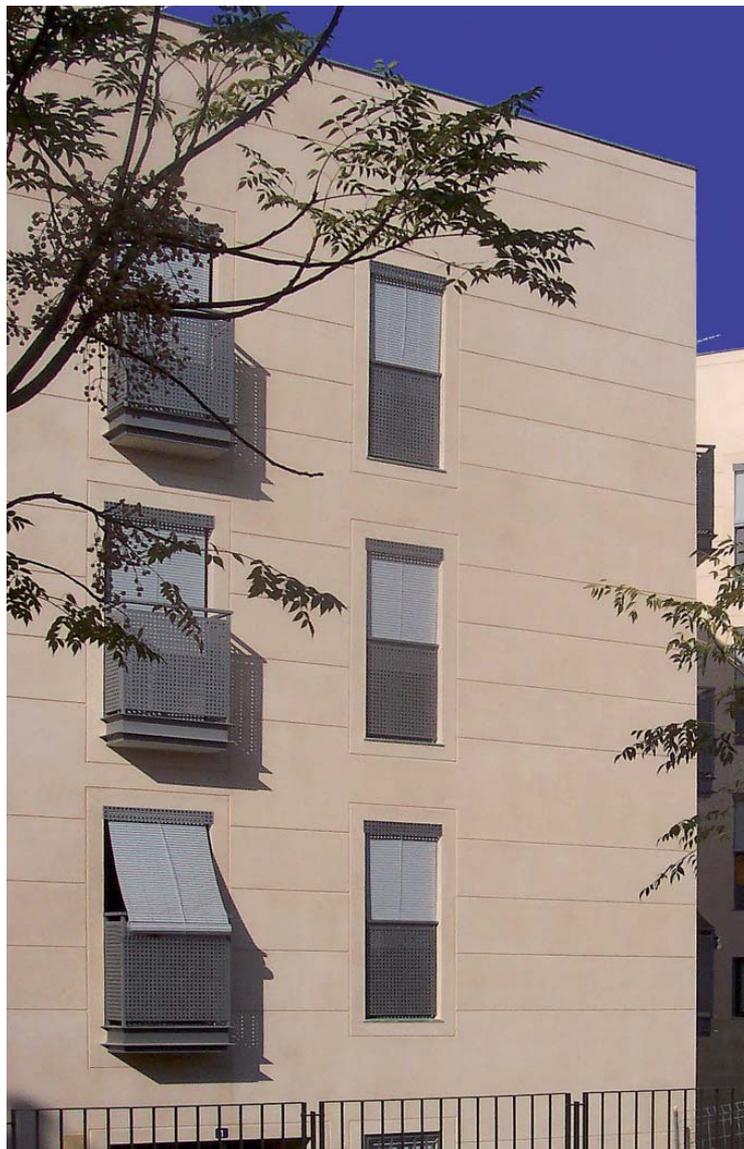


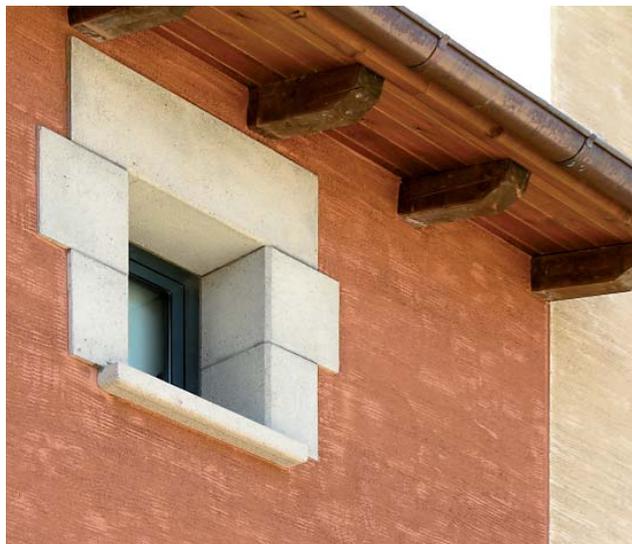
Obra: Vivienda unifamiliar / **Localización:** Santa Fe. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** blanco y gris, acabado raspado





Obra: Bloques de viviendas / **Localización:** Plaza del Carmen, Alicante / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco eol, acabado liso



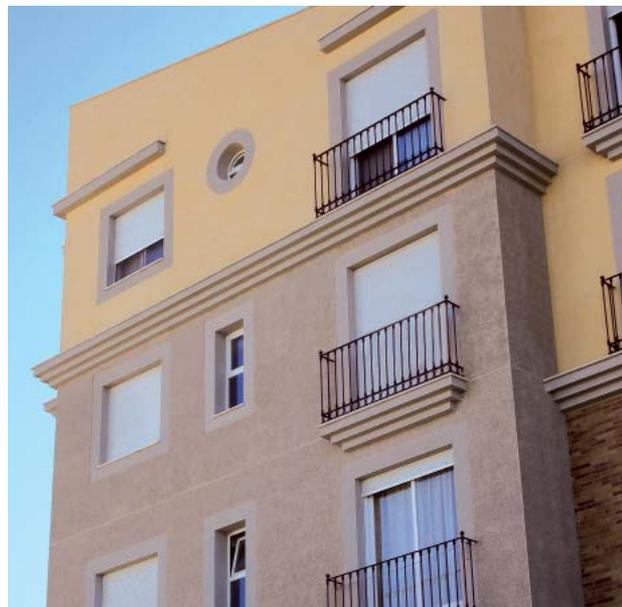


Obra: Hotel Vall d'en Bas / **Localización:** Mas CanTrona, Joanetes. Vall d'en Bas. Girona / **Superficie aplicada:** 1.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** cadmio, beige y duna en acabado rayado horizontal. Entrada interior en **weber.cal fino** rojo, acabado liso brillante





Obra: Edificio H8 / **Localización:** Sa Coma, Mallorca / **Superficie aplicada:** 6.493 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco hydro, gamuza y blanco, acabado raspado



DESCRIPCIÓN

Edificio entre medianeras de nueva planta situado en el Barrio de Suerte de Saavedra junto a la carretera de la corte de la capital Pacense. La combinación de los diferentes revestimientos minerales en cuanto a colores y acabados permite un juego en sus fachadas potenciado mediante una premeditada direccionalidad longitudinal de las cornisas a diferente altu-

ra. Estas cornisas además de estar perfectamente integradas en el diseño de la fachada contribuirán a la durabilidad de los revestimientos minerales utilizados. Es destacable la potenciación de la esquina no solo por las cornisas sino también por el peto inclinado de la cubierta del edificio.

Javier Carpio Villa. Arquitecto

Obra: Bloque de 62 viviendas / **Localización:** C/ Juan de Ávalos, 9. Badajoz / **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** helio acabado raspado y **weber.pral arid** hueso en acabado piedra proyectada

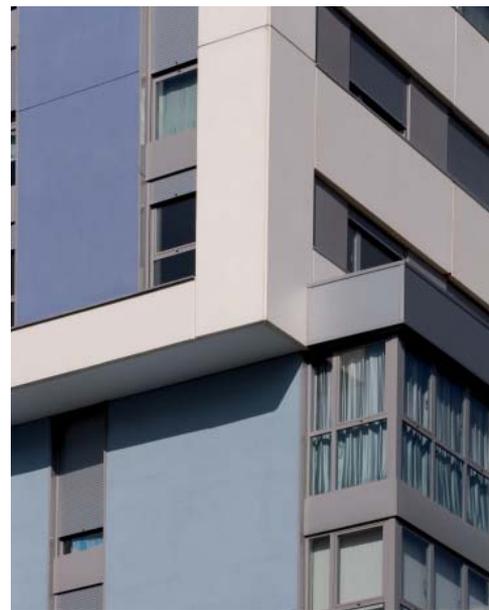




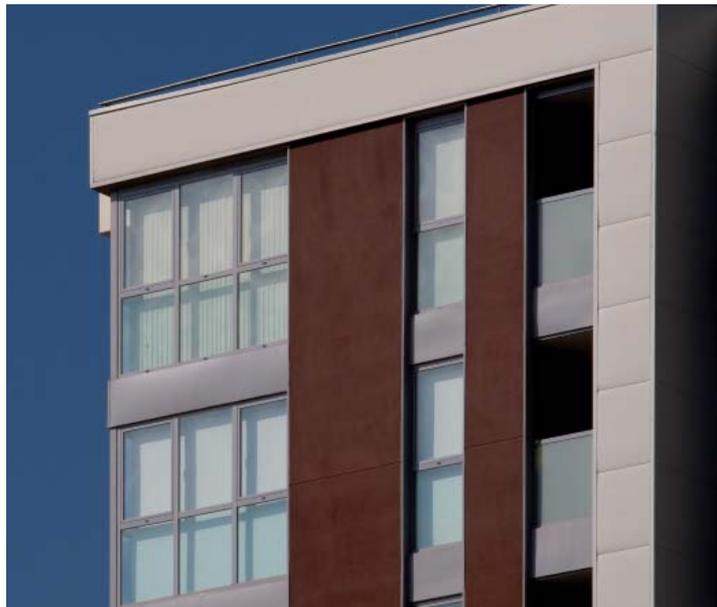
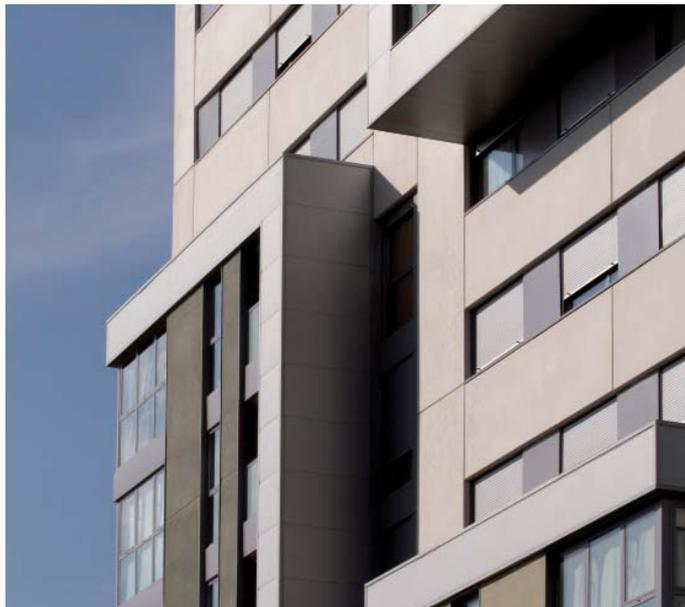
DESCRIPCIÓN

Situados en el barrio de Zabalgana, nueva zona de expansión de la capital alavesa. Estos 3 edificios de VPO se unen a través de un pórtico que los recorre en planta baja permitiendo así la unificación del conjunto y el cual se integra en las fachadas discurriendo en vertical por alguna de ellas. Tres edificios, 3 cajas, que por la combinación de materiales utilizados aparecen descompuestas como si estuvieran formadas por diferentes prismas maclados a ellas. La acertada combinación de materiales en fachada así como su diseño formal dan al conjunto una vistosidad

apreciada desde la distancia. La utilización del revestimiento mineral acabado raspado en todas ellas, pero con colores diferentes incluso por planta, en cada uno de los edificios, contribuye a potenciar el conjunto. Cabe destacar, de igual modo, la adecuada combinación y coexistencia de los huecos verticales y horizontales utilizados de manera coherente en función del diferente acabado del cerramiento en el que se disponen. La falta de simetría y el movimiento en sus fachadas aportan al conjunto de edificios un gran dinamismo.



Obra: Edificio de viviendas, trasteros y garajes / **Localización:** Barrio de Zabalgana. Vitoria. Álava / **Superficie aplicada:** 2.000 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** raspado en varios colores



DESCRIPCIÓN

Situado sobre un solar de forma aproximadamente triangular, el edificio se separa en dos volúmenes claramente diferenciados que, aún manteniendo su unidad, transmiten y persiguen fines diferentes. El edificio bajo, de igual altura que los que le preceden, permite la continuidad de la trama urbana y la integración del conjunto de la edificación, liberando a “su” otra parte, que con su mayor altura se convierte en una torre que remata y potencia la esquina y el edificio. Este prisma de mayor altura “se

rompe” en otros prismas menores mediante la imaginativa composición formal de la fachada y la utilización de diferentes materiales, entre ellos el revestimiento mineral acabado raspado. La utilización de un zócalo con el potente color teja del revestimiento mineral que recoge las dos partes del edificio y la utilización de los mismos materiales también en su otro “yo” definen así un diálogo fluido de ambas partes, que no nos olvidemos, forman en definitiva, parte de un mismo conjunto edificatorio.

Obra: Edificio de viviendas, trasteros y garajes / **Localización:** Barrio Salburúa. Vitoria. Álava / **Superficie aplicada:** 3.000 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** teja acabado raspado





VIVIENDA UNIFAMILIAR

Javier Caamaño Pérez. Arquitecto

La vivienda se articula en torno al núcleo de escalera, el cual se centra en el lado norte de la casa, de manera que esta pieza sirve de comunicación tanto horizontal como vertical a las diferentes zonas y estancias. Éstas se sitúan en cada uno de los descansillos, dando como resultado final cinco medias alturas, cada una con su función, claramente diferenciadas: zona de servicio, zona multiusos, zona de día, dormitorios de niños y dormitorio principal.

Se busca la mayor permeabilidad en los espacios, de ahí la no existencia de pasillos; el único pasillo es vertical: la escalera.

El deseo de emplear un único material para cada uno de los planos horizontales de la vivienda, lleva a solucionar el pavimento de la planta sótano (zona de servicio), el semisótano (zona multiusos) y la planta baja (zona de día: cocina, comedor y salón), siendo esta última prácticamente diáfana,

con el **weber.floor color**, un mortero polimérico coloreado autonivelante de altas resistencias para la decoración de pavimentos continuos y minerales, con el que se consigue un acabado continuo sin juntas, y que es un material óptimo funcionando en estancias calefactadas mediante suelo radiante, tal como es el caso.

En las fachadas se trata también de diferenciar claramente los diferentes espacios y usos de la vivienda, que ya aparecen en las cinco distintas plantas, de manera que se decide colocar un aplacado de piedra en los volúmenes extremos, mientras que en el corazón de la casa, su núcleo central, se opta por la colocación de un revestimiento de **weber.pral terra**, un mortero mineral de altas prestaciones para la impermeabilización, decoración y protección de fachadas, con el que se consigue impermeabilizar la fachada con un producto transpirable. De esta manera, al igual que en el interior, se consigue un acabado continuo sin juntas.

Obra: Vivienda unifamiliar / **Localización:** Urb. Punta Canide. Mera-Oleiros. A Coruña / **Superficie aplicada:** 250 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral** blanco y teja, acabado raspado



Joaquín M. Rodríguez Cabrera

Grupo de Arquitectura y Urbanismo 33 S. L.

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** C/ Alegranza, barrio del Cristo en Ingenio. Las Palmas de Gran Canaria / **Superficie aplicada:** 850 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco teja y marfil, acabado texturado con árido



Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** Sant Paulí de Noia nº 59, Parc de L' Aigua. La Bordeta. Lleida / **Superficie aplicada:** 100 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** teja, amarillo, gamuza y piedra, acabado texturado







REHABILITACIÓN DEL HOTEL VICTORIA

Ángel Martínez del Valle. Arquitecto

El Hotel Victoria está situado, en pleno centro de Granada, formando esquina a Recogidas y San Antón dando fachada a Puerta Real. Es un edificio de la última mitad del siglo XIX, A comienzo de siglo XX, la posada deja paso al Hotel, que en los años 20, ya presentaba la imagen actual, con su característica cúpula, funcionando como una residencia de cierta categoría.

En 1.945, tras el traspaso del Hotel, Juan Fernández después de su estancia en Inglaterra y proveniente del Hotel Alfonso XIII de Sevilla, impone al establecimiento el refinado estilo Victoriano, que él había vivido en sus años de estancia en Inglaterra.

Tuvo en aquella época su mayor esplendor, sus especialidades en postería y su exquisita cocina fueron degustadas entre otras celebridades por Alfonso XIII, Franco, Juan Carlos I y Hassan II.

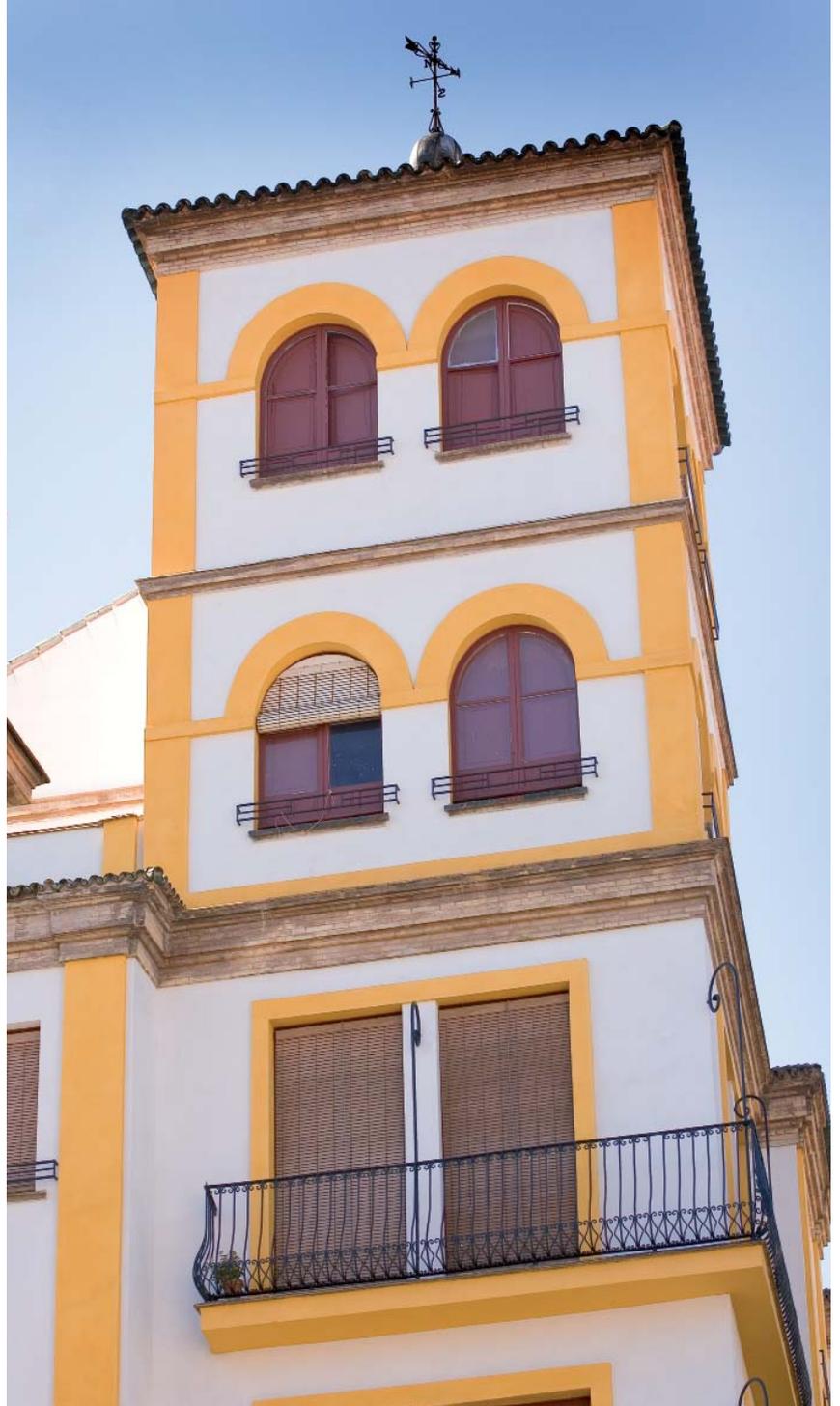
Como descripción constructiva y tipológicas, podríamos decir que se trata de un edificio compuesto por tres casas de muy diferente factura, la mayor que conforma el cuerpo principal del Hotel, tiene fachada a Puerta Real, Recogidas y San Antón, está catalogada con el máximo grado según el P.G.O.U. de Granada. Datan de 1.857. El principal reto en su rehabilitación ha sido realizar bajo el edificio 4 sótanos destinados a aparcamiento, sin demoler el edificio y conservando los principales elementos que caracterizaban la construcción, rehabilitarlos e integrarlos en la nueva edificación.

Con la elección del material de revestimiento exterior, mortero monocapa de la casa **Weber**, se pudo conservar la imagen, dándole un aspecto coherente con el estilo Victoriano del edificio y con las ventajas de un producto continuo, impermeable y duradero en el tiempo.

Obra: Hotel NH Victoria / **Localización:** C/ Recogidas esquina a C/ Acera del Casino Granada / **Superficie aplicada:** 600 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral terra color especial 04, acabado liso







REHABILITACIÓN DE EDIFICIO PLURIFAMILIAR

Paula Valladares Domínguez. Arquitecto

Partiendo de un edificio singular que recoge múltiples estereotipos de la construcción sevillana de principios de S. XX, se opta, en el proyecto, por conservar todos los elementos y ritmos constructivos en el momento de la rehabilitación, a pesar de que sorprendentemente no estuviera protegido urbanísticamente.

Al situarse haciendo esquina en un cruce de calles próximas al conocido arco de la Macarena, en el casco histórico de la ciudad, la presencia de la fachada es notable desde múltiples ángulos.

Conviven voluptuosos balcones de forja, pilastras que ennoblecen la fachada respecto a la planta baja y que culminan en potentes cornisas, castillete columnado reforzando la esquina, revestimiento continuo llagueado... Los huecos marcan la serie de divisiones de la que consta la fachada y que no se prolongan hasta el suelo acusando la diferencia del resto de plantas con la planta baja.

La planta baja que carece de ornamentos se concibe más industrial con accesos independientes desde el exterior, ventanales de doble altura con cuarterones de hierro, patios acristalados perforando las viviendas... todo ello evoca los "lofts" americanos y el carácter del almacén comercial del uso anterior a la obra.

El objetivo es dar mayor calidad a los acabados pre-existentes, dotándolos de mayor resistencia a la intemperie sin olvidar mayor facilidad de mantenimiento y sin alterar el cromatismo y texturas propios de la zona.

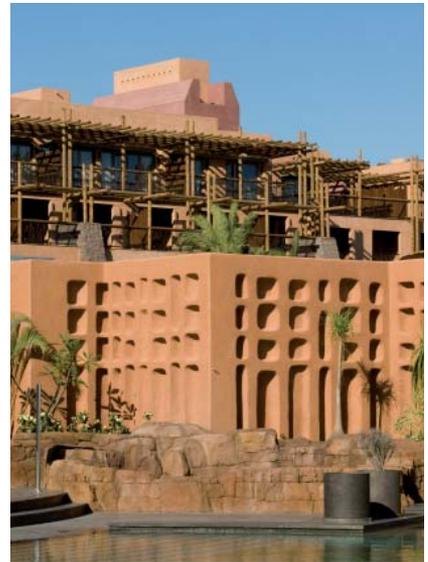
Obra: Rehabilitación integral de edificio de viviendas / **Localización:** C/ Escoberos, 28 esquina a c/ Fray Luis Sotelo. Sevilla / **Superficie aplicada:** 500 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** blanco y albero, acabado liso



Taller de Arquitectura ARCADIA

Obra: Hotel Lopesan Baobab Resort / **Localización:** Las Meloneras. Gran Canaria / **Superficie aplicada:** 60.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** cuero, teide, negro (especial 153) y marrón, acabados liso, raspado y fratasado. En alguna zona se ha adicionado paja al revestimiento negro y teide para conseguir un acabado más rústico









Obra: Residencial Jardines de Belén / **Localización:** Lebrija. Sevilla / **Superficie aplicada:** 17000 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** amarillo y color especial 51, acabado raspado





Obra: Residencial Alora: viviendas y apartamentos / **Localización:** La Manga del Mar Menor. Murcia / **Superficie aplicada:** 3.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco ártico y niebla, acabado raspado



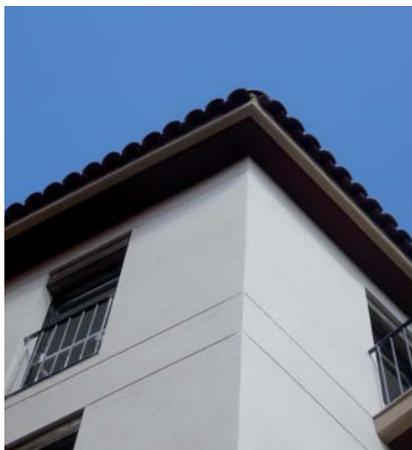
DESCRIPCIÓN

Situado en un entorno donde los revestimientos continuos son la soluciones habituales adoptadas en el tratamiento de las fachadas, este edificio de planta baja+2 se adapta a esta pauta ya marcada, pero buscando algo más que consiguie con los materiales y texturas utilizados en una composición formal diferente al resto de las edificaciones de alrededor. Con tratamientos diferentes por planta, desde el aplacado de piedra en su planta baja hasta el revestimiento mineral de altas prestaciones en sus otras dos plantas, consigue una riqueza de colores perfectamente combinados en la gama de grises y blancos

con texturas diferentes que potencian todo el conjunto. Destacable en todo ello, la realización de un texturado del revestimiento mineral con aspecto de muro de hormigón, donde se marca el encofrado, en su primera planta y un acabado raspado blanco del mismo revestimiento en su planta superior. La lectura de su fachada es unitaria pero no mezcla los diferentes acabados. El juego con un fuerte dintel metálico en su planta baja o la colocación de una imposta de piedra entre las plantas superiores consiguen esa intención. La disposición de los vuelos aporta dinamismo a la fachada.

Francisco Montaña. Arquitecto

Obra: Viviendas / **Localización:** Camarena de la sierra. Teruel / **Superficie aplicada:** 1.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** hueso y terra pigmentado, acabados raspado y texturado



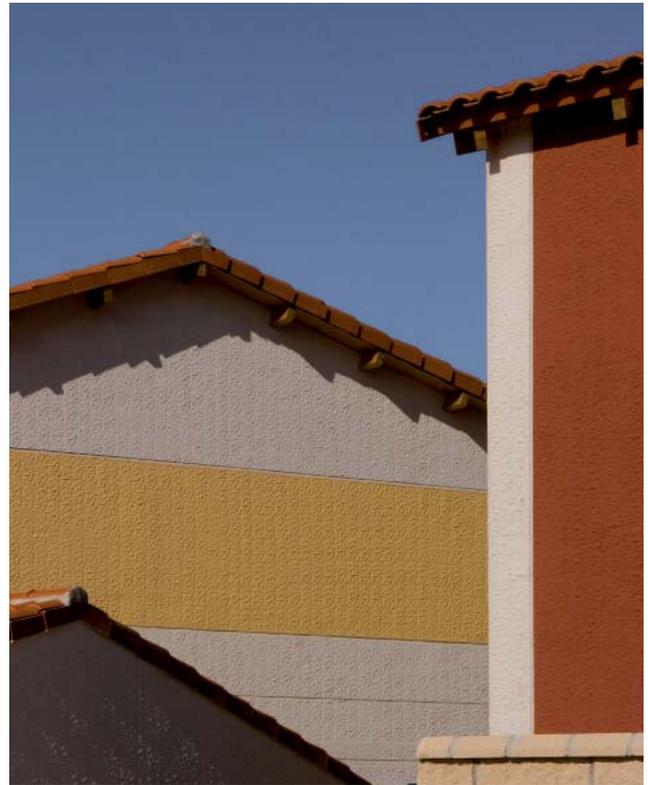




DESCRIPCIÓN

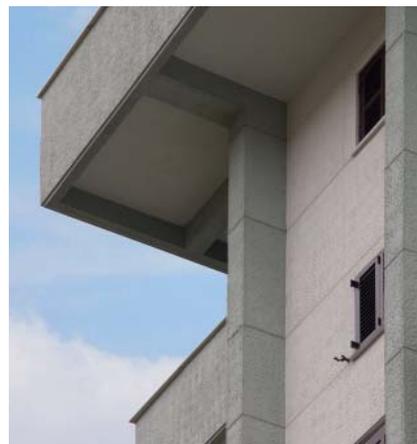
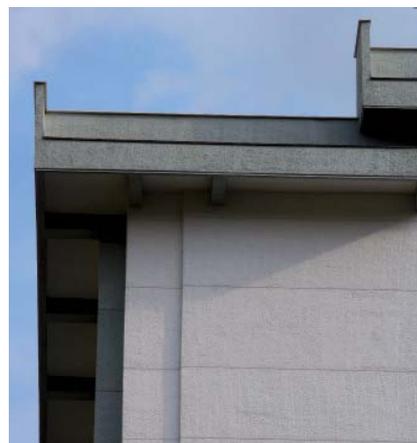
Ubicada en el pueblo burgalés de Cardeñadijo, esta urbanización de viviendas adosadas está ocupada por personas que buscan un entorno más tranquilo que el que proporciona la ciudad así como personas que tienen aquí su segunda residencia. La distribución en planta así como la composición formal de sus fachadas es la habitual en este tipo de edi-

catorio. La diferenciación, la originalidad, y la búsqueda de sensaciones diferentes en función de la luz o la proximidad se consigue mediante la utilización del revestimiento mineral de altas prestaciones acabado texturado rústico. La utilización y modulación de los diferentes colores aportan unidad al conjunto.



Obra: Viviendas adosadas / **Localización:** Cardeñadijo, Burgos / **Superficie aplicada:** 15.000m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** acabado texturado en diversos colores





REHABILITACIÓN DE LA TORRE VISTA ALEGRE DE ZARAUTZ

Joaquín Belio e Íñigo Lizundia. Arkilibe Arkitektura

Obra original de 1958 de los arquitectos Luis Peña Ganchegui y Juan Manuel Encio Cortázar.

Con el objeto de respetar el magnífico arbolado del parque donde se ubica, el edificio se resuelve en altura con tres viviendas, cada una de las cuales se desarrolla, a su vez, en tres niveles distintos: Una, para la zona de estar, otra para los dormitorios y la tercera para el servicio.

La estructura vista y el juego volumétrico de su cerramiento trasladan al exterior la compleja resolución del programa de vivienda, con un resultado plástico y formal de muy alto nivel.

El emblemático edificio, de gran valor experimental desde el punto de vista tipológico y un icono de la arquitectura residencial de la época en nuestro entorno, ha sufrido múltiples modificaciones y reformas a lo largo de su vida que han alterado sustancialmente tanto su programa interior como su forma exterior. Su contundencia volumétrica hace que siga conservando, a día de hoy y pese a todo, una gran presencia formal y visual.

En 2005, se encarga a Arkilibe Arkitektura la rehabilitación integral de la envolvente del edificio, que presenta importantes patologías tanto en la estructura vista, como en los acabados de cubierta y fachadas.

Además del saneado estructural y la impermeabilización de la cubierta, se plantea un nuevo revestimiento exterior para las fachadas del edificio. El acabado original, consistente en un acabado de pintura lisa sobre un enfoscado de mortero de cemento, se encuentra en muy mal estado y se decide su eliminación completa hasta llegar a la fábrica de ladrillo que actúa como soporte.

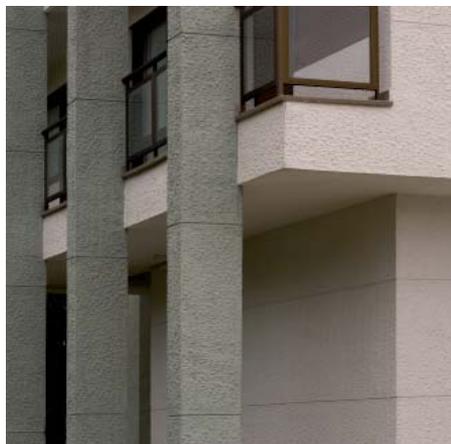
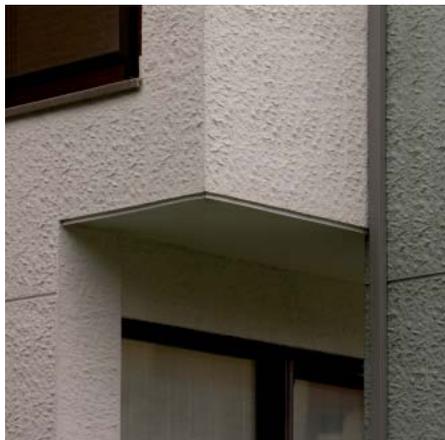
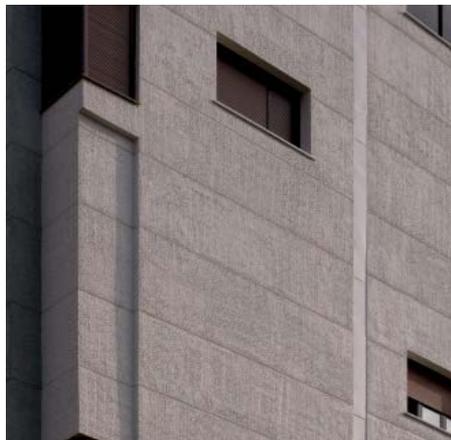
Tratando de ser respetuosos con las características plásticas del edificio original, se opta por un revestimiento continuo como acabado final. Además, se quiere establecer un juego con las visuales del edificio, aportando textura al acabado continuo, de tal forma que vista a media-larga distancia pase desapercibida pero que vista desde cerca aporte fuerza y originalidad al acabado final, realizando su valor volumétrico y formal.

Se opta por utilizar el mortero monocapa de altas prestaciones **weber.pral terra** con acabado texturado, en dos colores, uno para los revestimientos de paños de fachada y otro para los elementos estructurales exteriores, siguiendo la diferenciación existente en el acabado original.

Las prestaciones del producto (impermeabilidad, transpirabilidad, resistencia y deformabilidad) y la no-necesidad de mantenimiento, son determinantes en la elección, teniendo en cuenta la especial ubicación del edificio, cerca del mar y muy expuesto a las inclemencias meteorológicas.

Debido a su mal estado y excesivo desplome, previamente se ha tenido que realizar una preparación de la totalidad del soporte de fachada mediante la colocación de una malla de fibra de vidrio y la aplicación de un enfoscado con **weber.cal basic**. El acabado texturado final se ha obtenido mediante la utilización de un rodillo de fuerte relieve.

Obra: Torre Vista Alegre / **Localización:** Zarautz / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2008
/ **Sistema de revestimiento:** **weber.cal basic** y **weber.pral eco**, blanco y jade, acabado texturado





Obra: Rehabilitación edificio de viviendas / **Localización:** Raval de Robuster, 28. Reus. Tarragona / **Superficie aplicada:** 550 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** beige, acabado fratasado con enmarcados y esgrafiados en acabado liso



Vicente Silla Carrascosa. Arquitecto

Obra: Vivienda unifamiliar / **Localización:** Serra, Valencia / **Superficie aplicada:** 350 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco color especial y acabado texturado





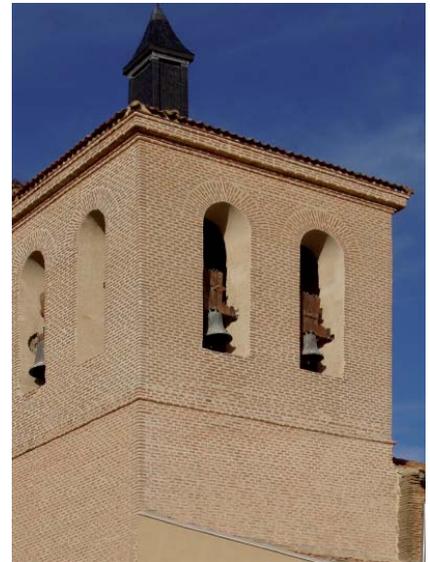
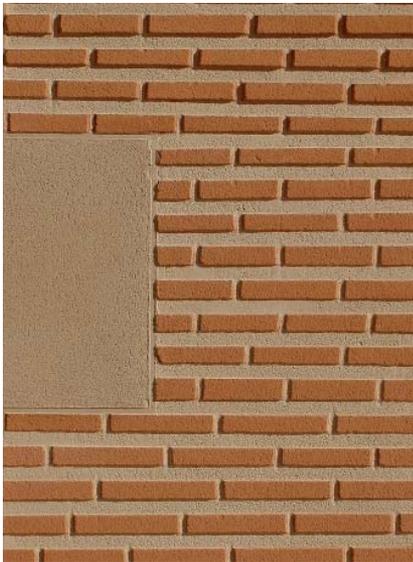
DESCRIPCIÓN

La rehabilitación de las fachadas y el pórtico de la iglesia de Fuente de Sta. Cruz de Coca tuvo como premisa ser respetuoso con el legado arquitectónico de la misma. El intentar recuperar y volver al origen de lo que fue la Iglesia de este pueblo burgalés se convirtió en la constante durante la ejecución de la rehabilitación. La sustitución de los ladrillos deteriorados en fachada por otros similares y el gran trabajo de sustitución de los paños enfoscados y pintados por el revestimiento mineral impreso, que se ase-

mejaba a los ladrillos existentes, constituyó una prueba de la versatilidad de este material y de la profesionalidad de los especialistas fachadistas. Manteniendo la coherencia de todo el proceso, el pórtico de la iglesia y algunos paños de fachada se terminaron con el mismo revestimiento mineral acabado raspado. La sobriedad de la intervención invita al final del día, cuando el silencio se adueña del lugar, al recogimiento y a la soledad.

Javier García Gallardo. Arquitecto

Obra: Rehabilitación de fachadas y cubierta de la Iglesia de Fuente de Sta. Cruz de Coca / **Localización:** Fuente de Sta. Cruz de Coca / **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** marfil acabado raspado, y color especial 14 acabado estampado







M^a Belén Caro Tinoco / David Gómez Gómez / Carlos Álvarez Pellitero. Arquitecto

Obra: Edificio Granada. Bloque de 24 viviendas / **Localización:** C/ Los Milanos, 72. Cáceres / **Superficie aplicada:** 4.016 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** colores RG 701,703 y 730, acabado raspado



Cristóbal Vallhonrat Anduiza. Arquitecto

Obra: Centro Cívico Social Espartales Sur, sector 114 / **Localización:** C/ Emilia Pardo Bazán esquina con la C/ Federico García Lorca. Alcalá de Henares. Madrid / **Superficie aplicada:** 650 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** ártico y arcilla, acabado raspado



Carlos Álvarez Pellitero / David Gómez Gómez. Arquitectos

Obra: Residencial Bellavista. 44 viviendas / **Localización:** Avda.Trashumancia esq. Cuevas del Conejar. Cáceres / **Superficie aplicada:** 5.977 m² / **Año finalización:** 2006 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** colores RG 701,730,772 y 816, acabado raspado



Obra: Edificio de viviendas / **Localización:** C/ Piñeres 14-16 Candás. Asturias / **Superficie aplicada:** 1.200 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** jade y musgo, acabado raspado



Serafín Sardina. Arquitecto

Obra: Bloque de 113 viviendas / **Localización:** Ensanche Sur de Alcorcón. Madrid / **Superficie aplicada:** 2.300 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** negro especial, ártico y blanco, acabado raspado; **weber.pral arid** gris acabado piedra proyectada en patios interiores



Alejandro Zaera
Foering Office Architects

Obra: Instituto de Medicina Legal del campus de la Justicia de Madrid / **Localización:** Valdebebas. Madrid / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** gris acabado raspado, revistiendo el cerramiento de la fachada y del patio interior, por debajo de la fachada metálica.

weber.therm mineral acabado con **weber.therm clima** gris y acabado raspado en la terraza superior





Obra: Bloque de viviendas. Residencial Los Girasoles / **Localización:** C/ Londres. Torrejón de Ardoz. Madrid / **Superficie aplicada:** 2.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** gris y hueso, acabado raspado. **weber.tec aislatherm** en la cámara del cerramiento. **Serpomor gris hidrófugo** en los garajes y **weber.pral arid** gris y marrón acabado piedra proyectada en los zócalos





Obra: Bloques de viviendas / **Localización:** Paseo Democracia, 19. Soto del Henares. Torrejón de Ardoz. Madrid / **Superficie aplicada:** 2.500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** blanco raspado; color rojo y gris en acabado liso. En garajes, sótanos y tendederos **serpomor blanco hidrófugo** y enfoscados en sótanos con **serpomor gris hidrófugo**





Eugenio Aguinaga
Aguinaga y Asociados

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** PAU Vallecas. Ecobulevar de Vallecas. Madrid / **Superficie aplicada:** 1.500 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** colores 47, 15, 11 y 50, acabado raspado



Obra: Rehabilitación de la Villa Alexander para convertirla en restaurante / **Localización:** Passeig Jaume I, nº 3. Salou. Tarragona / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** albero, acabado liso

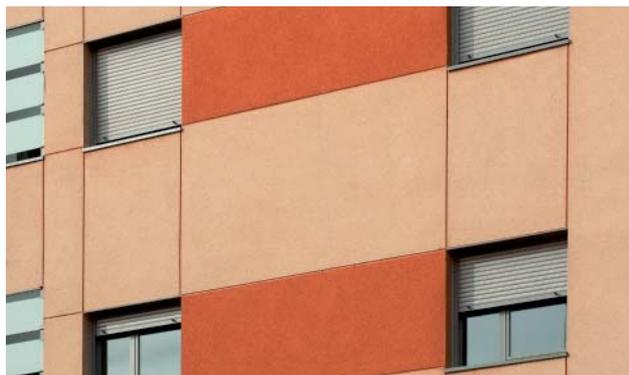




Obra: Rehabilitación del Colegio Legado Crespo de Madrid / **Localización:** Madrid / **Superficie aplicada:** 1.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** marfil, magma y turquesa, acabado raspado

Antonio de Orbez. Arquitecto

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** Manzana delimitada por las C/ 8 de Marzo, Sauces, Víctimas del Terrorismo y Kilimanjaro. Ensanche Sur de Alcorcón, Madrid / **Superficie aplicada:** 8.300 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** cobre y eol, acabado raspado; **weber.pral arid** gris acabado piedra proyectada en los zócalos. Despieces marcados en color cobre

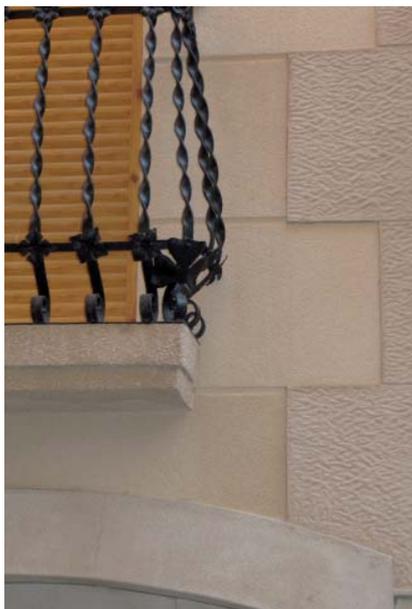


Quim Vivas. Arquitecto

Obra: Rehabilitación del Castillo de Vilobí D'Onyar /
Localización: C/ Castell. Vilobí d'Onyar. Girona / **Su-**
perficie aplicada: 120 m² / **Año finalización:** 2007 /
Sistema de revestimiento: **weber.pral eco** eol aca-
bado liso, con enmarcados y sillerías decorativas



Obra: Rehabilitación bloque de viviendas en el casco antiguo de Reus / **Localización:** C/ Casals, nº 1. Reus.Tarragona / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** marfil acabado raspado y con una sillería marcada con junquillos. En las esquinas se ha hecho una sillería en relieve con el color argón y acabado texturado





Obra: Rehabilitación integral de un edificio situado en el Casco histórico de Girona / **Localización:** C/ Pujada Mercè, nº12. Girona / **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** weber.pral eco amarillo acabado en sillería en rombo, con plintón liso y el interior raspado. Porche y parte baja revestido con el color especial 784 en acabado liso con despieces horizontales en acabado raspado o marcados con un llaguero





DESCRIPCIÓN

En esta intervención hubo que resolver los aspectos que son una constante en todas las rehabilitaciones, soporte poco homogéneo y deteriorado, condicionantes de color y materiales a emplear en los cascos antiguos y el respeto a las preexistencias y al propio edificio. Se optó por un material, revestimiento mineral, deformable y con grandes posibilidades de color y trabajabilidad. La ejecución, realizando un acabado a sillería en la fachada, realza la percepción del edificio y certifican un gran trabajo en su puesta en obra. Este edificio de tres plantas huye de la simetría pero marca intencionadamente la vertical desde donde se accede mediante una balconada volada en su última planta y una curvatura en su alero. Destacable en su planta tercera la utilización de otro material en su fachada así como la ornamentación de su alero, la herrería de sus balconadas y el cabezal curvado de sus puertas ventanas.

Obra: Rehabilitación edificio de viviendas / **Localización:** C/ Sant Pau. Sitges / **Superficie aplicada:** 150 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** teja en acabado raspado y con una sillería marcada con llaguero, y recrecidos de huecos en acabado raspado



Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** C/ del Pont 42, Torelló, Barcelona / **Superficie aplicada:** 120 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.pral eco** travertino en acabado raspado y cuero en acabado liso. Motivo decorativo floral diseñado por la dirección facultativa, esgrafiado con dos colores, travertino (debajo) y cuero en acabado liso

1.8.3_Morteros acrílicos



Obra: Rehabilitación de la fachada principal de la Escola Povill / **Localización:** Placeta Joan Povill i Adserà 10-11 / **Superficie aplicada:** 150 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.tene** colores tierra, arcilla, y hueso, se ha marcado una rama de olivo (símbolo de la escuela) en la fachada con el color arcilla, y se han revestido las molduras con el color hueso, todo en acabado fratasado



DESCRIPCIÓN

Edificio de viviendas situado en la zona del centro urbano de Arteixo. La rehabilitación partía de un enfoscado de mortero de cemento en sus fachadas que ofrecía pocas garantías en cuanto a sus diferentes características (nivel de adherencia al soporte, resistencia superficial y estructura interna del mortero). La premisa inicial de no picar este material llevo a la exitosa solución de una vez saneadas aquellas partes muy degradadas aplicar una

primera capa de **weber.tec novex** con malla que consolidó este enfoscado y un posterior acabado con mortero acrílico. Este edificio juega a potenciar su esquina mediante un cambio de planos de fachada y la colocación de un mirador con dos orientaciones diferentes. Es destacable también la galería acristalada de la última planta que remata el edificio y la utilización de cuarterones en las carpinterías exteriores de las fachadas.

Obra: Rehabilitación de la fachada de un bloque de viviendas / **Localización:** Camino dos Caballos, 33. Arteixo. La Coruña / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.tene** albero acabado fratasado

DESCRIPCIÓN

La utilización del revestimiento acrílico se consideró la mejor opción para rehabilitar las fachadas de esta vivienda del pueblo cántabro de Sta. Cruz de Bezana. Las fachadas enfoscadas con mortero gris, fuertemente adherido al soporte, se revistieron con dos colores que contrastan claramente, tabaco y marfil, los cuales permiten separar la parte noble de la vivienda del añadido posterior. La percepción del edificio rehabilitado consigue, con el material y colores utilizados, una correcta adecuación de su escala y el realce de la parte noble potenciada con los recercados de piedra en sus huecos, la balconada de la primera planta y el porche.

Obra: Rehabilitación de vivienda / **Localización:** C/Tres Fuentes. Sta. Cruz de Bezana. Cantabria / **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** weber.tene marfil y tabaco, acabado gota







Obra: Rehabilitación de bloque de viviendas / **Localización:** C/Valdés Sales. Avilés. Asturias / **Superficie aplicada:** 2.000 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** **weber.tene** ámbar, acabado gota



Obra: Vivienda unifamiliar / **Localización:** C/ Flora Tristán. Avilés. Asturias / **Superficie aplicada:** 200 m² / **Año finalización:** 2000 / **Sistema de revestimiento:** **weber.tene** olivo acabado gota

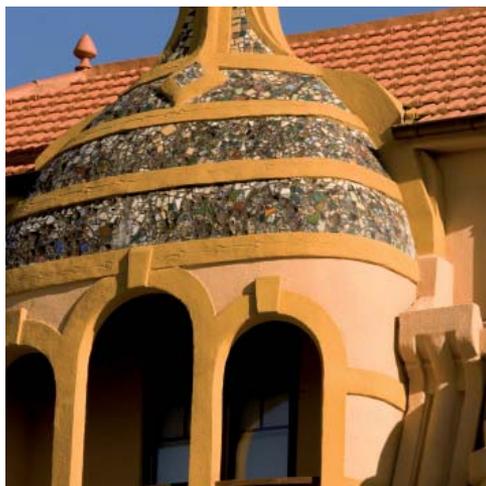


DESCRIPCIÓN

La rehabilitación y ampliación de esta casona de la burguesía asturiana de principios del siglo XX iba a convertirse en el nuevo Centro de Control Ferroviario que se implantaría en el pueblo de El Berrón. La vía del tren separa este edificio de la estación ferroviaria. En la rehabilitación de sus fachadas enfoscadas y pintadas se contaba con un mortero de cemento suficientemente solvente una vez consolidado y endurecido con **weber DR** para poder intervenir sobre él y una importante dificultad de ejecución por la gran cantidad de ornamentación existente en sus fachadas. El material empleado en su rehabilitación debía adaptarse perfectamente al perfil de la envolvente y por supuesto garantizar las propiedades técnicas y estéticas inherentes a los revestimientos. Se optó, con buen criterio, por un revestimiento acrílico en dos colores aplicado sobre el enfoscado una vez saneado. El añadido sobre este edificio ha tratado de no competir y de no exponerse a posibles comparaciones, siendo por tanto, un volumen puro de muro cortina y un elemento añadido que sobresale, terminado con un revestimiento mineral raspado, en la parte trasera.

Obra: Centro de control de tráfico ferroviario. Estación Feve / **Localización:** El Berrón. Asturias / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.tene** magma y monzón, acabado gota







Obra: Vivienda unifamiliar / **Localización:** Urbanización As Gavias. Bastiagueiro. Oleiros. La Coruña / **Superficie aplicada:** 250 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.tene** índico acabado gota





Obra: Bloques de viviendas / **Localización:** Finisterre. La Coruña / **Superficie aplicada:** 500 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.tene** marino acabado fratasado



REHABILITACIÓN DE FACHADAS EN NOIA

María Fernández Lemos. Arquitecto

Esta obra consiste en una rehabilitación de la envolvente vertical de una urbanización de bloques y torres de vivienda colectiva. Los edificios se encuentran en una zona cercana al mar, muy expuesta a nieblas marinas y climatología adversa, por lo que sus fachadas y cubiertas son frecuentemente castigadas.

En este caso se trataba de un cerramiento de fábrica tradicional enfoscado y pintado, que no había sido objeto de una actuación global desde la construcción del inmueble, hace ya más de 25 años. Hay obras como ésta, en las que resulta más costosa la instalación de los medios auxiliares -los andamios- que la reparación a efectuar, por lo que no se debe de escatimar en el presupuesto de la misma al objeto de primar la durabili-

dad, por lo complicado que resulta abordar una obra de este calibre para una comunidad.

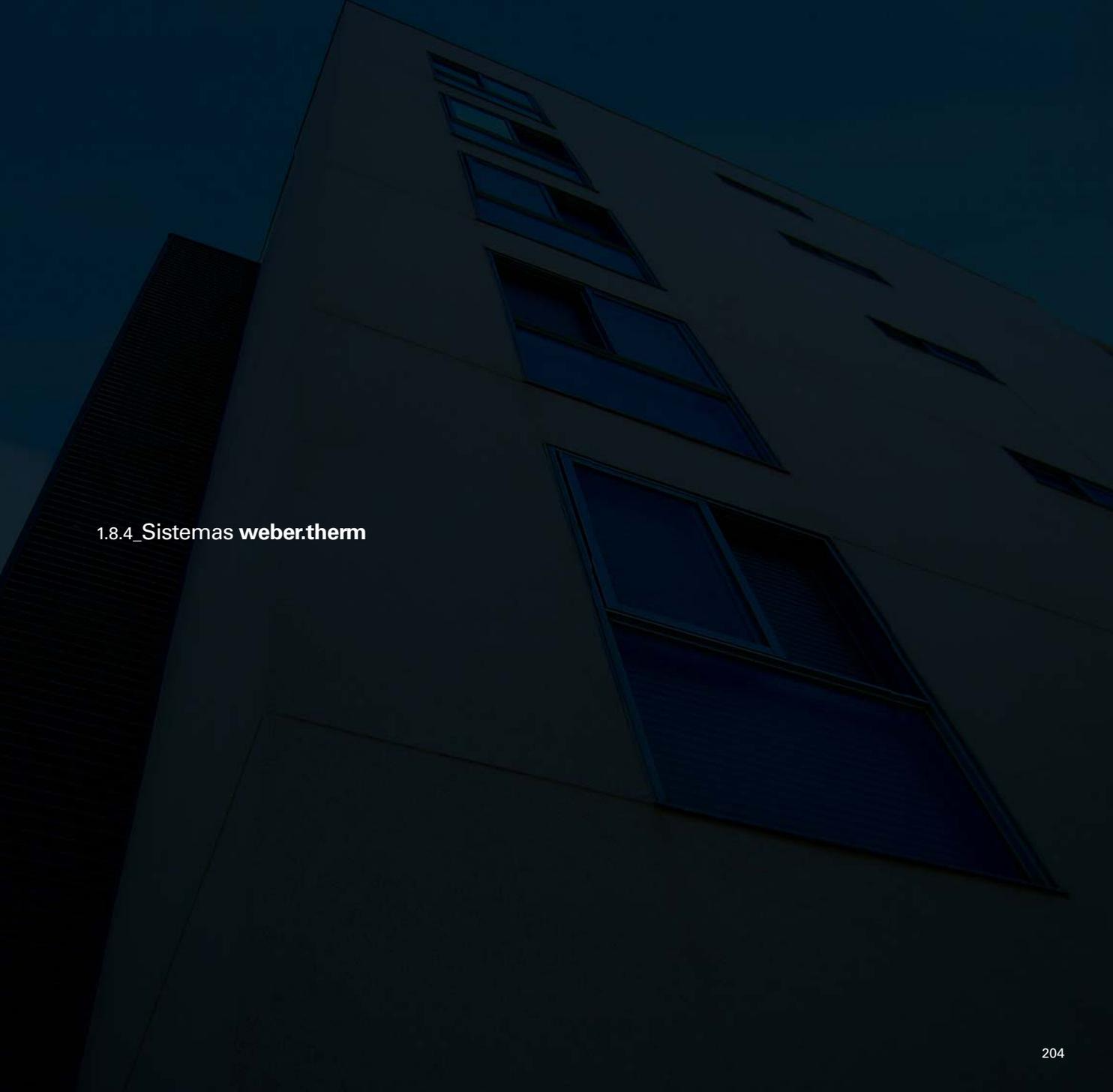
Para resolver esta situación tratamos de buscar un material con acabado rugoso, que nos “absorbiera” las irregularidades de las reparaciones efectuadas en fachada, y ofreciera garantías de impermeabilidad, transpirabilidad y durabilidad, así como un resultado estético agradable y sugerente.

Por todos estos motivos nos decidimos por un revestimiento exterior con el mortero acrílico **weber.tene**, del que ya teníamos la experiencia de obras anteriores, en las que ya habíamos aplicado este producto, con resultados positivos.

Obra: Rehabilitación de las fachadas de los bloques de viviendas del INVIFAS (Instituto de Vivienda de las Fuerzas Armadas) / **Localización:** Rúa da Coruña 22-32. Noia. La Coruña / **Superficie aplicada:** 3.000 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** **weber.tene** piedra y gamuza, acabado gota



Obra: Vivienda unifamiliar / **Localización:** C/ Flora Tristán. Avilés. Asturias / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2000 / **Sistema de revestimiento:** weber.tene marion, acabado gota



1.8.4_Sistemas **weber.them**

EDIFICIO DE SEIS VIVIENDAS EN LA CORUÑA

Santiago de la Iglesia y Ana de la Iglesia. Arquitectos

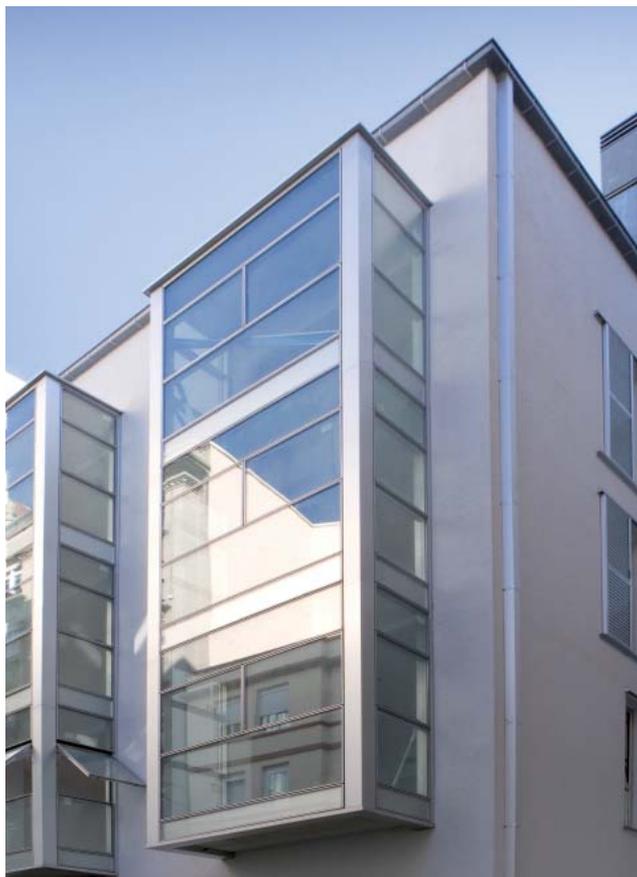
Este proyecto de seis apartamentos en un edificio de bajo, cuatro plantas y ático, está especialmente condicionado por las reducidas dimensiones del solar que ocupa, un cuadrado de menos de nueve metros de lado. El proyecto combina apartamentos en una planta con otros de tipo duplex, lo que permite aprovechar la reducida superficie.

Debido a lo escaso del espacio disponible, surge desde el primer momento la idea de una piel de edificio que aúne soporte estructural, definición de huecos y envolvente térmica; por lo que la opción más clara fue la de utilizar muros de carga de hormigón revestidos por el sistema **weber.therm etics**. Esta solución permitió un mayor aprovechamiento y libertad de distribu-

ción del espacio interior, y el empleo del sistema de fachada **weber.therm** nos proporcionó una elevada facilidad y rapidez en la ejecución.

El acabado uniforme de la fachada en mortero acrílico **weber.tene** color gris junto a la cubierta de zinc y las carpinterías de aluminio, dota de unidad a todo el proyecto.

Es importante destacar que al unir el sistema estructural y de envolvente térmica, se consigue un ahorro de costes, imprescindible en un edificio exento con una gran superficie de fachada en relación al reducido número de viviendas.



Obra: Edificio de viviendas / **Localización:** C/ Pozo 3. La Coruña / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm etics** revestido con **weber.tene** plata y acabado fratasado

Obra: Rehabilitación de la fachada de un bloque de viviendas / **Localización:** C/ República Argentina, 191 bis. Barcelona / **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm etics** revestido con **weber.tene** teja y acabado fratasado



Estudio de arquitectura Trama

Obra: Bloque de viviendas (74 viviendas VPO) / **Localización:** C/ Alberto Magno esquina Lagos de Millares. Barrio Miralbueno. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 4.000 m² / **Año finalización:** 2010 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco acabado raspado



VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS

M^a Dolores Huertas Carrascosa y Emilia Román López. CC60 Estudio de Arquitectura SLP

Villacañas está situada en el sudeste de la provincia de Toledo y el proyecto se ubica en una zona de nuevo crecimiento situada al sur del centro urbano.

En este municipio, de clima mediterráneo continentalizado, los meses de invierno son fríos, con temperaturas medias mínimas entre 0° C y 2,5° C, y húmedos (85-75 % de humedad relativa), con heladas frecuentes en el periodo comprendido entre los meses de octubre a abril. Sin embargo los veranos son muy calurosos, con temperaturas medias máximas que superan los 30° C, en los meses de julio y agosto, y máximas absolutas que superan con frecuencia los 40° C.

En este proyecto se han realizado los climogramas de Olgyay y Givoni como herramientas para extraer las estrategias bioclimáticas en el diseño del espacio exterior y del interior de la edificación. Existen tantos días al año con temperaturas por encima de los 25° C (120/140 días) que las estrategias principales deben ir orientadas a paliar los efectos de los días de excesivo calor, necesitando protección solar en los meses de mayo a septiembre y refrigeración por alta masa térmica con ventilación nocturna. Sin embargo en invierno necesitaremos la radiación solar para calentar el interior de las estancias, calefacción solar pasiva y activa.

Programa

El proyecto comprende la ejecución de 34 viviendas unifamiliares adosadas formando una manzana aislada rectangular. Cada vivienda se sitúa en una parcela rectangular de 250 m², con un frente a la calle de 9 m. Se sitúan en el centro de cada parcela, dejando un patio principal de acceso y otro secundario. De esta manera se facilita la ventilación cruzada de la vivienda como estrategia de confort en verano.

Las viviendas se desarrollan en dos plantas (P. Baja + 1) y se ha optado por la distribución de todo el programa de la vivienda en planta primera, dejando la planta baja diáfana, permitiendo al usuario hacer un uso libre de la misma.

Para la distribución del programa de la vivienda, se ha tenido en cuenta la orientación de las estancias, de tal forma que la zona de estar-comedor se abre al patio principal de acceso y, junto con la cocina, a la terraza de planta primera, buscando en la mayoría de los casos la orientación sur/sureste. Los dormitorios se abren al patio secundario con orientación predominante noreste. Los huecos que abren hacia el noreste, con poca capacidad para la captación solar, han sido provistos de vidrios aislantes tipo planitherm.

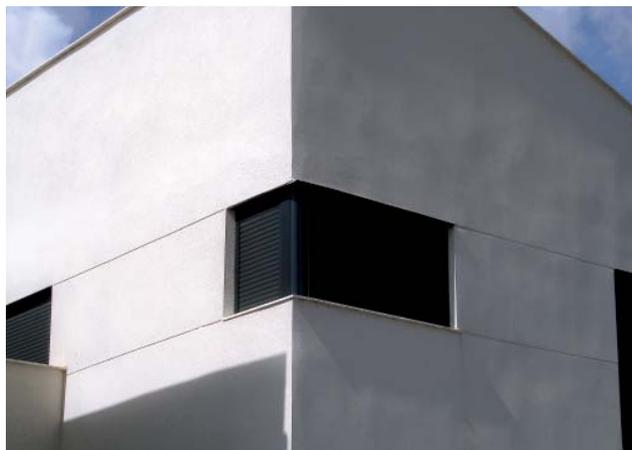
Existen dos cuerpos volados, uno es el estar-comedor, que vuela sobre el patio principal de entrada y el otro es un dormitorio, que vuela sobre el patio trasero, para pro-

porcionar sombras en los patios de planta baja. Como sistema de protección solar también se plantea la instalación de un toldo que cubre la terraza de planta primera y protege los huecos que abren a dicha terraza. También se incluyeron en proyecto protecciones solares móviles para los huecos orientados a suroeste.

Utilización del sistema de aislamiento por el exterior tipo Aislone.

Se ha optado por el sistema de aislamiento por el exterior en los muros debido a las siguientes ventajas:

- Se eliminan puentes térmicos, principalmente los derivados de la estructura, como forjados, pilares, etc. y se eliminan problemas de condensaciones.
- En verano la radiación solar no incide directamente sobre el elemento de mayor masa térmica, en este caso el muro de carga de 24 cm de espesor. En invierno el calor acumulado en el muro no se pierde hacia el exterior. Por tanto es conveniente que la inercia térmica se encuentre en el interior de la edificación.
- Con el aislamiento por el exterior se consigue mayor retardo y más amortiguación de la onda térmica exterior. Debido al mayor confort y estabilidad térmica en el interior de las viviendas existe un menor gasto energético en el uso de sistemas de calefacción y refrigeración.



Obra: 34 viviendas unifamiliares adosadas / **Localización:** Sector Sur 4a. Villacañas. Toledo / **Superficie aplicada:** 30.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco acabado raspado



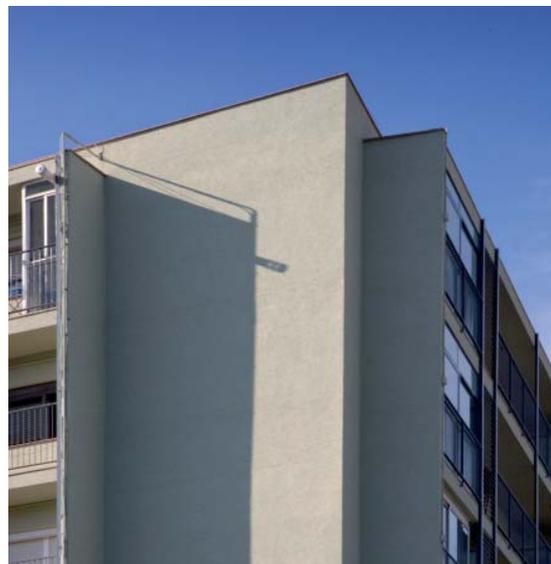
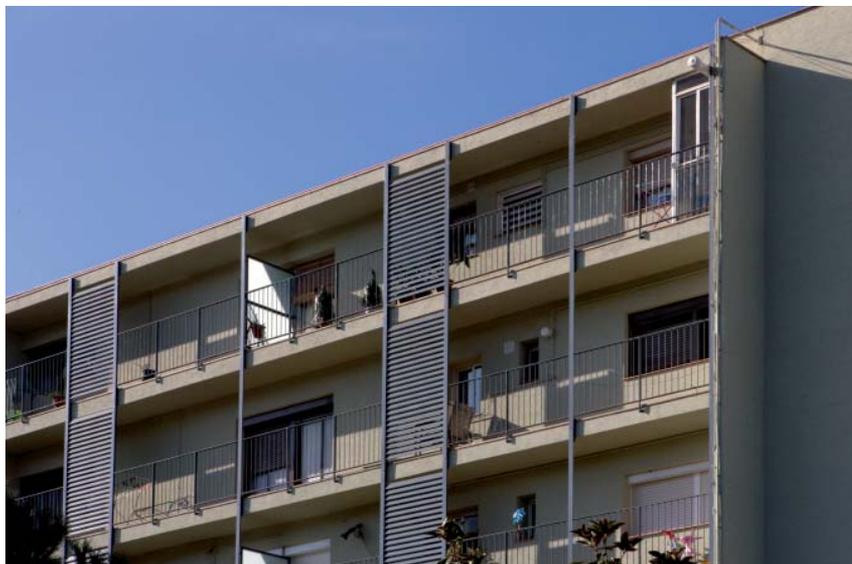
Servicios Técnicos de la EMVS de Madrid

Obra: Área de Rehabilitación Integral Colonia Nuestra Señora de Loreto / **Localización:** C/ Autogiro y Cristo del Gran Poder. Barajas. Madrid / **Superficie aplicada:** 10.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm etics** revestido con **weber.tene** acabado fratasado en diversos colores, y **weber.pral arid** en los zócalos, acabado piedra proyectada (varios colores)



TC Estudi Arquitectura

Obra: Rehabilitación de bloque de viviendas / **Localización:** Av. de la Ribera, Barrio de La Ribera. Montcada i Reixac. Barcelona / **Superficie aplicada:** 1.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm etics** revestido con **weber.tene** alga en acabado rayado, y **weber.pral arid** gris, acabado piedra proyectada, en los zócalos



REHABILITACION COLONIA PABLO IGLESIAS

Carlos Salas Gutiérrez & José Sánchez Alvarez. Arquitectos DIRDAM 36

En 2006 los arquitectos Carlos Salas y José Sánchez, Arquitectos DIRDAM 36, y Antonio José Mas Guindal redactan el proyecto y dirigen las obras para la Rehabilitación de las Edificaciones de las Parcelas 4, 5, 6, 7 y 9 de la Colonia Pablo Iglesias de Rivas Vaciamadrid, en Madrid, formadas por 52 edificaciones con 465 viviendas, promovido de forma particular por estas como Propiedad y del Plan Director, encargado por la Empresa Municipal de la Vivienda de Rivas Vaciamadrid (EMV), aprobado en el pleno de fecha 27/09/2005 por el Excelentísimo Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid.

Esta obra ha sido la primera experiencia en Rehabilitación de Barrios generada por el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid, que necesitó de la implicación de todos los sectores sociales del barrio y un Plan Director que fijara las condiciones técnicas a cumplir en la intervención, que ha significado la primera intervención que busca la Sostenibilidad del Patrimonio Edificado, un importante avance en el Ahorro Energético, y un inmediato beneficio sobre los edificios y sobre la economía de sus propietarios.

La Colonia Pablo Iglesias cuyo proyecto original es del año 1979, es un conjunto residencial de 939 viviendas en hilera, distribuidas en 103 bloques, siguiendo las directrices y conceptos de las Siedlungen alemanas, y resolvió el sistema de cerramiento de las fachadas principales y los alzados posteriores con bloque de hormigón aligerado con arcilla expandida sin aislamientos adicionales.

La intervención sobre la envolvente debía ser total, aumentando la capacidad de aislamiento de muro como elemento constructivo y eliminando los puentes térmicos que se generaban en el contacto con la estructura. La puesta en obra debía evitar el desalojo de los moradores de las viviendas y reducir al mínimo la realización de obras en los interiores de las mismas. Las obras se desarrollan entre los años 2007 y 2009, ha supuesto una actuación en fachadas exteriores de más de 40.000 metros cuadrados.

El sistema elegido finalmente es del tipo SATE / ETICS, compuesto por placas de poliestireno expandido, como aislamiento térmico por el exterior, y un revestimiento final mineral, que mantiene las características volumétricas y estéticas del conjunto de las edificaciones, junto con las ventajas que proporciona este tipo de solución, ya que los costes fijos asociados a la intervención son elevados y el sobrecoste de incluir el sistema de aislamiento queda muy reducido en esos casos.

La elección de los materiales que ofrece **Weber** resuelve eficazmente los requerimientos de la envolvente a trabajar, tanto en sus aspectos técnicos como estéticos.





El mortero polimérico de fijación y regularización de las placas de aislamiento presta una excelente adherencia a los muros, que presentaban múltiples imperfecciones y falta de planeidad, además de incorporar en su composición cargas minerales, resinas y fibras, lo que le confiere una baja retracción y altas prestaciones a flexión y compresión, garantizando la estabilidad del conjunto.

El acabado final basado en un mortero acrílico con una granulometría muy fina, en acabado fratasado, dota al conjunto de una gran homogeneidad, resaltando la estética y volumetrías originales, y se consigue la renovación de todas las edificaciones con un color muy neto y uniforme.

Este revestimiento acrílico, en base siloxano es muy ligero y flexible, lo que ayuda al comportamiento mecánico del sistema, incorpora igualmente resinas, de gran adherencia y resistencia, garantizando un buen comportamiento ante pequeños movimientos y deformaciones.

Las medidas propuestas por el proyecto dirigidas a la mejora del aislamiento térmico de estos edificios, han supuesto unos ahorros energéticos, económicos y de emisiones de dióxido de carbono importantes, por un menor consumo de energía en las instalaciones térmicas de los edificios.

Obra: Rehabilitación de la Colonia Pablo Iglesias / **Localización:** Av. de Pablo Iglesias. RivasVaciamadrid. Madrid / **Superficie aplicada:** 105.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** **weber.therm etics** con acabado **weber.tene** color teja acabado fratasado



VIVIENDAS VPPAOC. PARCELA M14 “SOTO DE HENARES”

Isabel León. Y · León Arquitectura y Urbanismo

Mediante la realización de un diseño bioclimático el proyecto aborda la construcción de 235 viviendas VPPAOC, trasteros, garaje y locales comerciales en la Parcela M-14 de “Soto del Henares”, Torrejón de Ardoz, Madrid. Se persigue una arquitectura ecológica de alta eficiencia energética, contemplando el ahorro en los recursos hídricos, el uso de materiales sanos, mejora en la calidad de vida y gestión de residuos.

En la parcela de dimensiones aproximadas de 105 x 138 metros, los bloques de cuatro alturas más ático se distribuyen paralelamente a las dos fachadas longitudinales conformando una calle. La distribución de los bloques interiores contribuyen a favorecer la circulación de los aires dominantes de ésta y a crear una jerarquía de espacios libres de ocio en la parcela.

De acuerdo con el programa inmobiliario definido por la Comunidad de Madrid y con las necesidades del cliente se desarrolla un 75% de viviendas de 70 m² construidos (176 viviendas) y un 25% de 150 m² construidos (59 viviendas), reservando un 3% para personas con movilidad reducida. Distribuir de forma ordenada este programa define finalmente la solución que se adopta en la organización de los bloques. Se persigue la máxima orientación sur en todas las zonas habitables de la vivienda y que todas ellas disfruten al menos dos horas de sol en el solsticio de invierno.

El tratamiento de la envolvente del edificio se realiza mediante fachada invertida compuesta por 1/2 pié de ladrillo macizo, aislado por su cara exterior con planchas de poliestireno expandido de 5 cm de espesor y acabado final con

mortero acrílico de dos colores y reforzando en su parte inferior, más vulnerable, mediante un mortero monocapa de china aplastada. El interior se trasdosa con placa de cartón-yeso sobre perfil metálico. Con esta solución se consigue un incremento de la inercia pasiva del muro, consiguiéndose un notable ahorro en el consumo de calefacción en invierno y protegiendo de las elevadas temperaturas en verano. Con esta solución se consigue que unida a la ventilación cruzada, las viviendas no necesite una refrigeración complementaria.

Las viviendas disponen de huecos en dos fachadas con lo que se garantiza la ventilación cruzada y un máximo aprovechamiento solar.

Una mayor racionalización de las instalaciones se alcanzara con la utilización de calderas centralizadas de gas natural de bajo consumo energético con apoyo de paneles solares, contadores individuales de Kcal, de consumo y acumuladores de agua caliente. Hay una centralización de las redes verticales de suministro en instalaciones de ACS y calefacción.

Las griferías son de bajo consumo e inodoros de descarga controlada. Todas las conducciones de agua fría y caliente irán aisladas.

Con el fin de poder permitir arbolado de gran porte se libera una almendra central de edificaciones diseñando el garaje en forma de anillo. La vegetación está muy presente en los espacios libres para asegurar un microclima que proporciona un aire más limpio y temperaturas más frescas durante el verano.

La colocación de pavimento duro se controla situándose solo en paseos y en accesos a los portales. El agua de lluvia se incorpora al terreno natural realizando pendientes de los caminos hacia las zonas ajardinadas. Los céspedes se han realizado en forma troncopiramidal invertida para favorecer que los pavimentos desagüen en él. Jardinerías basadas en técnicas de xerojardinería. Jardín para juegos, con arenero y árboles de sombra. Piscina con pradera natural y árboles de sombra, situada estratégicamente de tal manera que está soleada la mayor parte del día. Se recogen las aguas pluviales de la cubierta en unos depósitos situados en el sótano para el riego de las zonas verdes.

Existe una recogida de basura selectiva mediante la reserva de un espacio específico en cada edificio.







Obra: 235 viviendas VPPAOC, trasteros, garaje y locales comerciales / **Localización:** Parcela M-14 de "Soto del Henares" Torrejón de Ardoz. Madrid / **Superficie aplicada:** 30.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm etics** revestido con **weber.tene** rojo y blanco, acabado fratasado, y **weber.pral arid**, acabado piedra proyectada, en los zócalos

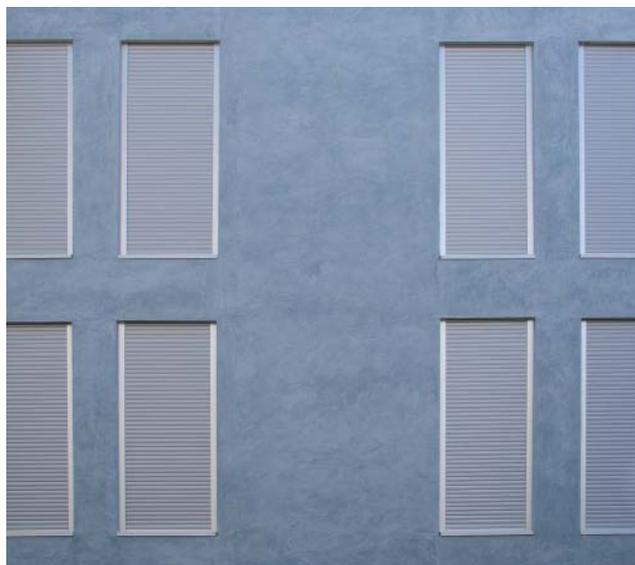
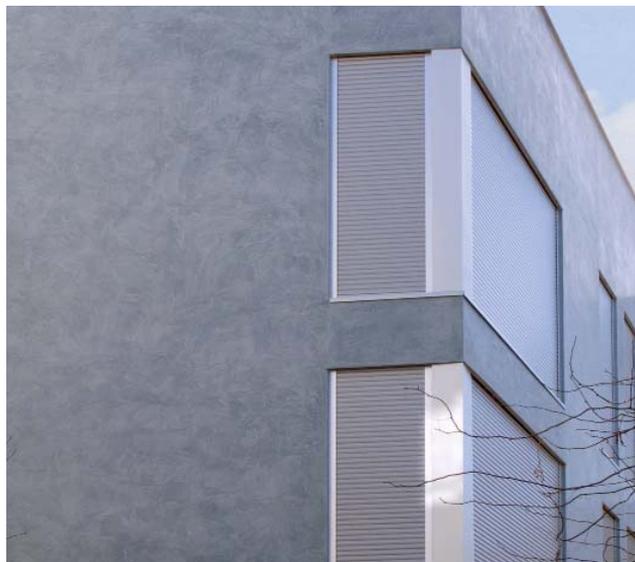


Obra: Casa unifamiliar / **Localización:** Ctra. Pocomaco, nº 26. El Birloque. La Coruña / **Superficie aplicada:** 250 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm etics** revestido con **weber.tene** ladrillo, acabado fratasado



Obra: Rehabilitación de la Fonda Casanova / **Localización:** Cambrils dels Pirineus, Lleida / **Superficie aplicada:** 400 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** arena acabado raspado

Obra: Bloque de viviendas / **Localización:** C/ Antoni Gaudí n° 1. Granollers. Barcelona / **Superficie aplicada:** 800 m² / **Año finalización:** 2010 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.cal fino** azul, acabado liso brillante





Delvina Serret Antolí. Servicios
Técnicos de Adigsa. Generalitat de Catalunya

Obra: Rehabilitación de bloques de viviendas / **Localización:** Vía Favencia 177-179 y 181-183 y C/ Josep Solè i Barberà 6-8 y 10. Verdum, Nou Barris. Barcelona / **Superficie aplicada:** 6.000 m² / **Año finalización:** 2009 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm etics** revestido con **weber.tene** terracota y turquesa, acabado rayado



Enrique de Luis y Asociados. Arquitectos

Obra: 2 bloques de viviendas / **Localización:** C/ Antonio de P.Tramullas, Barrio Arrabal. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 1.400 m² / **Año finalización:** 2010 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** cadmio, acabado raspado



Javier Sánchez Blanco. Arquitecto

Obra: Rehabilitación de la fachada trasera de un bloque de viviendas / **Localización:** C/ Santa Cruz de Marcenado 11. Madrid / **Superficie aplicada:** 450 m² / **Año finalización:** 2010 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** beige, acabado raspado



PLAN PARCIAL VALDESPARTERA. Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Zaragoza

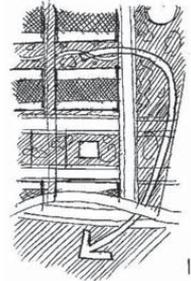
El plan parcial de Valdespartera, redactado por los servicios técnicos del Área de Urbanismo del Ayuntamiento de Zaragoza, afecta a 2.421.925 m² de terreno situados al sur de la ciudad y lindantes con grandes infraestructuras territoriales, como la autovía de Valencia, el IV Cinturón y la ronda sur ferroviaria. Su ámbito fue objeto de un convenio entre el Ministerio de Defensa y el Ayuntamiento, en el que se fijaron unas condiciones de aprovechamiento y uso de los terrenos del antiguo cuartel que la posterior revisión del plan general hizo propias:

- Edificabilidad real de 1.210.962 m², de la que el 85% (1.029.318 m²) se destinaria a vivienda.
- Densidad de 40 viviendas por hectárea (9.687 viviendas), de las que 9.387 son de protección pública, incluidas 2.368 viviendas de precio básico y 598 de régimen especial, destinadas a las rentas más bajas. El Ayuntamiento se apropiaría de suelo para construir 5.930 viviendas protegidas.
- Un 25% de la superficie de convenio (605.481 m²) se destinaria a sistemas generales, y, en particular, a equipamientos deportivos de escala urbana. Además, se satisfarían las reservas legales para zonas verdes, equipamiento y viario de sistema local, al servicio del sector.

La ordenación del área y la edificación habrían de introducir criterios de aprovechamiento bioclimático.

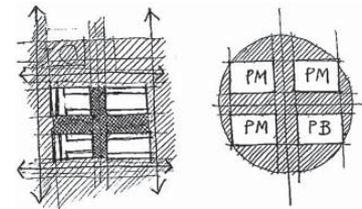


El lado norte del parque deportivo está bordeado por una vía-parque que estructura el sector de Valdespartera, cuyo trazado es concéntrico con el cuarto cinturón de ronda. Desechada la residencia en el área sudoeste, los otros tres cuadrantes se ordenan con viviendas y equipamientos complementarios, con una estructura articulada en función del gran parque de sistema general.



El cuadrante sudoeste del sector, cuyas malas condiciones hidrológicas y acústicas lo inhabilitan para el uso residencial, se ordena como un gran parque que incluya usos deportivos y recreativos al aire libre, tanto del sistema local como de escala metropolitana. Más allá del sector, este parque se integra en un sistema de zonas verdes de escala metropolitana.

La inserción de Valdespartera en este circuito de zonas verdes y su inmediatez a grandes infraestructuras viarias le dan una gran accesibilidad, tanto en vehículo privado como público, ya en autobús o, en un futuro próximo, en tranvía, infraestructura cuya primera línea proyectada ha de atravesar el sector.



De la vía-parque arrancan las calles perpendiculares que estructuran el sector, acompañadas de bandas de verde, equipamientos y servicios. Estas ramificaciones dotacionales se formalizan de maneras diversas, para dar variedad al área e identidad a cada una de sus porciones.



Perpendicular a esos tentáculos que parten de la vía-parque, se dispone una segunda trama de dotaciones locales, esta vez formando paseos longitudinales en los que se alternan equipamientos y plazas ajardinadas, en medio de sendas calles arboladas. Se forman así anchos paseos, dominados por el verde, en los que han de enclavarse equipamientos sociales, escolares, deportivos y alguna pequeña parcela terciaria en los encuentros con calles comerciales transversales.

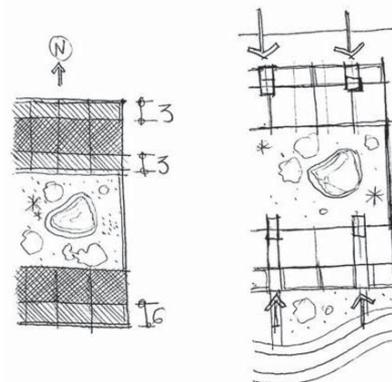
En definitiva, sobre los tres cuadrantes residenciales se superpone una trama bidireccional de equipamientos integrados en zonas verdes lineales, que dejan alvéolos, generalmente formados por cuatro manzanas residenciales separadas por dos calles en cruz, de modo tal que el equipamiento y el verde quedan repartidos muy uniformemente y todas las viviendas quedan inmediatas a ellos. Las circulaciones rodadas de distribución corren junto con esos ejes principales, quedando condicionada la circulación en el interior de los alvéolos a un límite de velocidad de 20 km/h, con preferencia siempre de peatones.

Estas calles residenciales, de trazado sinuoso y con amplias zonas ajardinadas a los lados se integran en una tercera escala de verde inmediato a las viviendas, alternativamente público (las propias calles) y privado colectivo (jardines interiores de las manzanas). Con una estructura muy sencilla, que produce viviendas de condiciones

equivalentes, orientación dominante sur y producción barata, se consiguen condiciones ambientales óptimas y una considerable riqueza de espacios públicos –privados, colectivos, de escala local y general–, fluidamente conectados entre sí para conformar un sistema continuo de zonas libres que vincula directamente cada vivienda con el circuito verde metropolitano descrito en párrafos anteriores.

La organización de la construcción residencial está muy vinculada a los dos condicionantes fundamentales de la ordenación del sector: el bioclimático y el protagonismo de unos espacios verdes incardinados en la red general de la mitad sur de la ciudad. Se opta por un tipo de agrupación dominante de manzana rectangular alargada en dirección E-W, flanqueada por sendos bloques de 12 metros de fondo en sus lados N y S, que dejan entre sí un espacio ajardinado de 30 metros de anchura por toda la longitud de la manzana; los bloques no se disponen simétricamente con respecto al espacio libre interior de la manzana, orientando hacia el sur sus estancias principales, y al norte las dependencias de servicio y las cajas de escalera. El espacio público entre las manzanas, diseñado como un espacio libre de estancia más que como una calle convencional, mantiene la misma distancia entre bloques, de modo que se consiguen las adecuadas condiciones de asoleo de las fachadas meridionales (provistas de galerías captadoras al menos en un 60% de su longitud), así como

condiciones ambientales similares en los espacios sobre los que recaen las estancias de todas las viviendas, ya sean públicos o comunitarios.



El espacio central de la manzana se trata como un jardín de uso colectivo, en el que no se admite ningún tipo de fragmentación del uso; en la mayor parte de su superficie, está prohibida la construcción bajo rasante, para que puedan plantarse árboles de porte. La mayoría de los lados cortos de las manzanas quedan separados del espacio público por verjas metálicas practicables que permitirán la comunicación visual de los jardines interiores y las calles. En las manzanas que por el oeste recaen a espacios libres de cierta anchura, se han dispuesto bloques-pantalla de ocho plantas para cortar la penetración del cierzo.

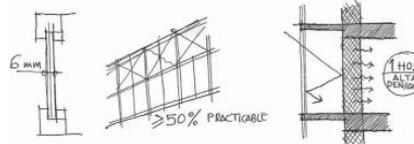
Por último, queda destacar la importancia dada a las condiciones de aprovechamiento bioclimático, por medios antes pasivos que activos y con el objetivo de lograr el confort ambiental al menos en la misma medida que el ahorro energético. El plan de Valdespartera aborda este objetivo en de tres escalas de determinaciones sucesivas y complementarias:

1.La ordenación urbanística:

- Mínimo número de viviendas unifamiliares (230 de 9.687).
Orientación de los edificios adecuada para procurar la máxima exposición a la radiación del sol, con disposición dominante de fachada a sur.
- Edificación en bloques paralelos uniformemente distanciados con fondos de 12 metros (de los que pueden sobresalir las cajas de escalera y los vuelos), permitiendo en todas las viviendas la ventilación cruzada.
- Interposición entre ellos de distancias suficientes en relación con su altura para favorecer el asoleo de las primeras plantas.
- Colocación de edificios transversales de mayor altura (B+7) en los testeros de las manzanas hacia los grandes espacios abiertos, como pantallas frente a los vientos dominantes.
- Disposición de espacios ajardinados entremezclados con las calles y repartidos entre las viviendas, con uso de especies autóctonas o adaptadas poco consumidoras de agua y dominio de las superficies no pavimentadas. Utilización de arbolado de hoja caduca en todos los espacios en que la radiación pueda ser un recurso energético aprovechable, y de hoja perenne en el resto.

2.La normativa que condiciona la arquitectura:

- Cubiertas planas para la colocación más eficaz de paneles solares.
- Tratamiento diferenciado de las fachadas según su orientación y características de uso (colores, proporción, tamaño y protección de los huecos...)
- Colocación ante las fachadas a sur de vuelos cerrados totalmente acristalados que funcionan como colectores solares pasivos, con profundidad de 0'90 a 1'20 metros, y longitud no inferior al 60% de la longitud de fachada de cada vivienda, de la que se separan mediante muros acumuladores de una hoja de alta densidad.
- Prohibición de viviendas orientadas a una sola fachada.
- Prohibición de salones orientados sólo a norte o norte-nordeste; apertura hacia esta fachada de cocinas, baños y cajas de escalera.



3.La normativa que condiciona la construcción:

- Aislamiento por encima de las normas vigentes.
- Estanqueidad por encima de normas de la carpintería, que ha de ser doble en ventanas a N-W.
- Elevada inercia térmica en todos los cerramientos, con colocación siempre hacia el exterior de la capa aislante.
- Colectores solares para la producción de agua caliente sanitaria.

- Sistemas de calefacción auxiliar de gas natural, con centralización obligatoria por manzanas o bloques. Tendrán distribuciones finales individualizadas para cada usuario, que pagará según su consumo y podrá interrumpir el servicio sin que resulte afectado el resto de los vecinos.

Además del aprovechamiento de la energía solar, el plan parcial contempla el ahorro de agua, obligando a las viviendas a dotarse de griferías y cisternas con dispositivos de reducción del caudal y, sobre todo, diseñando una red de agua no potable para riego de los jardines públicos y privados. Como complemento, se prohíbe el ajardinamiento de los espacios públicos y privados con céspedes no pisables y demás especies vegetales muy consumidoras de agua. Valdespartera es, además, el primer sector de Zaragoza dotado de un sistema de recogida neumática de basura. En cada manzana residencial se disponen dos buzones para el vertido de los restos orgánicos y los envases no vítreos; desde ahí, la basura es impulsada por sendos conductos enterrados hasta una central de recogida donde se compacta e introduce en contenedores para su transporte a los lugares donde se verifique su recuperación. Además, se reparten por todo el sector contenedores dobles enterrados, para la recogida de vidrio y de papel y cartón. Por otro lado, las normas del plan incluyen diversas exigencias relativas a los materiales de construcción, tales como prohibición del uso de fibrocemento con asbestos, de aislantes en cuyo proceso de fabricación se utilice HCFC o de maderas tropicales o procedentes de cultivos no sostenibles, limitación del uso de PVC, exigencia de certificados de origen en las carpinterías de madera, etc.

Obra: 2 bloques de viviendas / **Localización:** La Quimera del Oro / **Superficie aplicada:** 4.000 m² / **Año finalización:** 2005 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** beige acabado raspado





Obra: 2 bloques de viviendas / **Localización:** C/ Los puentes de Madison / **Superficie aplicada:** 16.000 m² / **Año finalización:** 2005-2006 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco/beige, acabado raspado



Obra: 2 bloques de viviendas / **Localización:** C/ Los puentes de Madison / **Superficie aplicada:** 16.000 m² / **Año finalización:** 2005-2006 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco/beige, acabado raspado



Obra: 3 bloques de viviendas / **Localización:** C/ Cantando bajo la lluvia / **Superficie aplicada:** 3.000 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** crema, acabado raspado





Obra: 2 bloques de viviendas / **Localización:** C/ Al este del Edén. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 8.000 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco, acabado raspado



Obra: 2 bloques de viviendas / **Localización:** C/Al este del Edén. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 9.000 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** gris acabado raspado

Obra: 2 bloques de viviendas dispuestos en forma de "L" / **Localización:** C/ Ciudadano Kane. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 5.000 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco y gris, acabado raspado





Obra: 3 bloques de viviendas dispuestos en forma de "U" / **Localización:** C/ Paseo de los Olvidados. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 8.000 m² / **Año finalización:** 2006 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** azul y gris, acabado raspado



Obra: 3 bloques de viviendas dispuestos en forma de “U” / **Localización:** C/ Todo sobre mi madre. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 8.500 m² / **Año finalización:** 2006 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco y gris, acabado raspado



Obra: 3 bloques de viviendas dispuestos en forma de "U" / **Localización:** C/ Luces de la Ciudad, Zaragoza / **Superficie aplicada:** 6.500 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco, acabado raspado



Obra: 2 bloques de viviendas dispuestos en forma de "L" / **Localización:** C/ El Expreso de Shanghai. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 7.000 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco, acabado raspado, combinado con ladrillo caravista





Obra: 2 bloques de viviendas dispuestos paralelamente / **Localización:** Manzana limitada por las C/Viridiana - La Prima Angélica - Tambor de Hojalata y La Caza, Zaragoza / **Superficie aplicada:** 10.500 m² / **Año finalización:** 2007 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** beige, acabado raspado





Obra: 2 bloques de viviendas dispuestos paralelamente / **Localización:** Manzana limitada por las C/ Un Perro Andaluz - La Caza - Viridiana y La Gran Ilusión. Zaragoza / **Superficie aplicada:** 6.000 m² / **Año finalización:** 2008 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** gris y blanco, acabado raspado

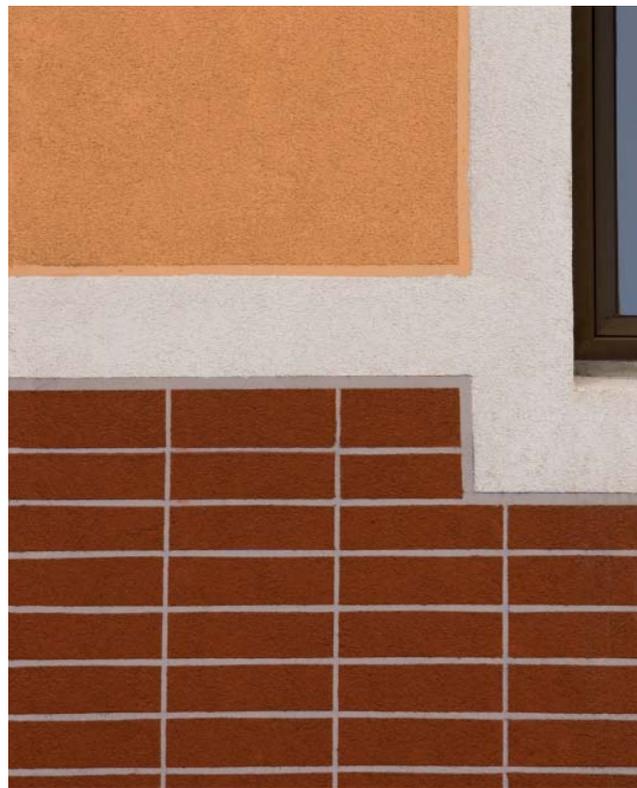
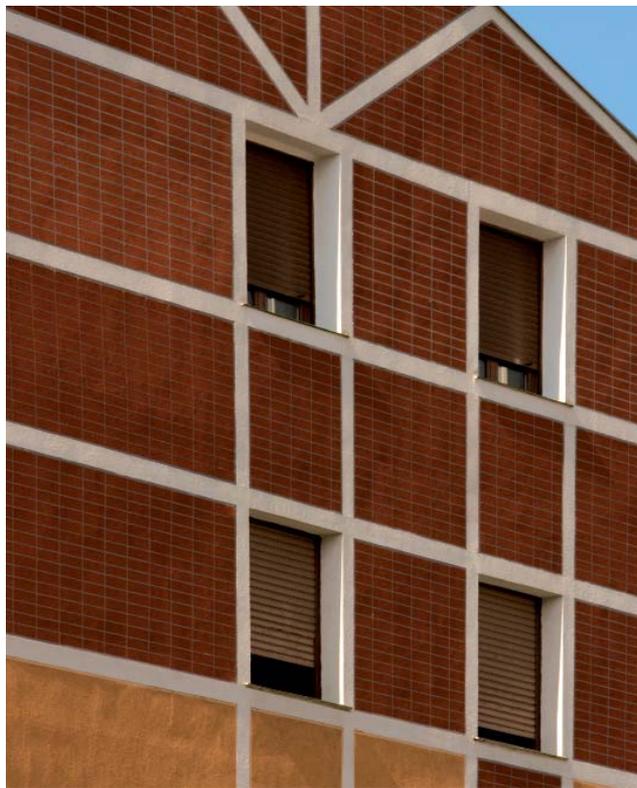






DESCRIPCIÓN

El edificio de viviendas se encuentra en una zona degradada de Baracaldo y fue rehabilitado a través del proyecto Bilbao Ría 2000. Este barrio, de bloques de viviendas, contrasta enormemente con las nuevas edificaciones de los últimos años que han supuesto la expansión de Baracaldo. El cerramiento no contaba con aislamiento térmico y su acabado exterior era mediante un enfoscado gris poco consistente. La opción del sistema de aislamiento térmico por el exterior con placa aislante fue la solución elegida que permitió dotar de un confort importante en el interior de las viviendas, hasta ahora inexistente, y un más que apreciable ahorro energético. Se buscó un acabado “alegre” en cuanto a combinaciones de colores y diseño de las fachadas que contrastara con el gris del entorno. La impecable ejecución de un acabado tan laborioso certifica las grandes posibilidades de los acabados acrílicos en estos sistemas de aislamiento térmico por el exterior en las obras de renovación térmica. Actualmente, este edificio es una isla en el resto del barrio que espera también su oportunidad de rehabilitación.



Obra: Rehabilitación de la fachada de un bloque de viviendas / **Localización:** C/ El Carmen 29,31. Baracaldo. Vizcaya / **Superficie aplicada:** 2.500 m² / **Año finalización:** 2006 / **Sistema de revestimiento:** sistema **weber.therm etics** revestido con **weber.tene** fratasado en varios colores y sistema **weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** blanco, acabado raspado



CENTRO DE COMPOSTAJE ZABALGARBI

Las características del sistema **weber.therm aislone**, aislamiento térmico por el exterior con mortero térmico, en cuanto a maximizar el grado de confort y ahorro energético del edificio comulga acertadamente con el fin del propio edificio, el compostaje. Ambos en la línea de la sostenibilidad y respeto por el medio ambiente. Las posibilidades del **sistema weber.therm** en cuanto a su ejecución tanto en edificación residencial como industrial hace que forme parte de este edificio con un marcado carácter industrial. El edificio donde están los diferentes usos, exceptuando el puramente industrial, está formado por diferentes volúmenes con diferente acabado en sus fachadas. Una de estas “cajas” aparece terminada con el **sistema weber.therm aislone** con el revestimiento mineral de acabado raspado. La sobriedad del conjunto, marcada también por el uso, hace que se integre de manera adecuada en su entorno.

Obra: Centro de Compostaje Zabalgardi / **Localización:** Camino de Artigas, 10. Bilbao / **Superficie aplicada:** 300 m² / **Año finalización:** 2005 / **Sistema de revestimiento:** **sistema weber.therm mineral** revestido con **weber.therm clima** arena, acabado raspado





| | |
|--|-----|
| 2_Los pavimentos continuos minerales | |
| 2.1_Prólogo | 249 |
| 2.2_Introducción | 254 |
| 2.3_Campos de aplicación | 255 |
| 2.3.1_Sistemas de pavimentos para la Edificación | 255 |
| 2.3.1.1_Regularización de forjados y soleras con recrecidos de puesta en servicio rápida | 255 |
| 2.3.1.2_Pavimentos de suelos radiantes | 256 |
| 2.3.1.3_Pavimentos con aislamiento al ruido de impacto | 257 |
| 2.3.1.4_Nivelación y alisado de soportes para la colocación de pavimentos ligeros, cerámica o revestimientos sintéticos | 258 |
| 2.3.1.5_Recrecido de forjados con morteros aligerados y aislantes | 258 |
| 2.3.1.6_Pavimento continuo decorativo con morteros autonivelantes poliméricos coloreados | 259 |
| 2.3.2_Sistemas de pavimentos para Industrias y Garajes | 261 |
| 2.3.2.1_Pavimentos industriales con elevada resistencia a la abrasión | 262 |
| 2.3.2.2_Pavimentos industriales con elevada resistencia a la flexotracción y a la fisuración | 263 |
| 2.3.2.3_Pavimentos industriales de alta planimetría | 263 |
| 2.3.2.4_Pavimentos para renovación de Garajes: Aparcamientos en el exterior | 264 |
| 2.3.2.5_Pavimentos para renovación de Garajes: Aparcamientos en el interior | 264 |
| 2.3.2.6_Pavimentos para renovación de Garajes: Renovación de rampas de parkings | 265 |
| 2.3.2.7_Pavimentos de hormigón fratasado | 265 |
| 2.3.3_Sistemas de pavimentos para Urbanización | 266 |
| 2.3.3.1_Renovación de pavimentos urbanos: Losas y prefabricados de hormigón | 266 |
| 2.3.3.2_Pavimentos decorativos en nueva urbanización | 267 |
| 2.3.4_Guías de selección | 269 |
| 2.3.4.1_Por tipo de aplicación y sistema | 269 |
| 2.3.4.2_Guía de selección según el color | 271 |
| 2.3.5_Empresas especialistas en pavimentos | 272 |
| 2.3.6_Obras de referencia | 272 |

02 | Los pavimentos continuos minerales

2.1 | Prólogo

Los Morteros autonivelantes para pavimentos Estudio C.G.Técnica – Valencia

La evolución de los pavimentos discontinuos siempre ha estado unida a la de los morteros de agarre, desde los pavimentos pétreos y cerámicos de la antigüedad hasta las baldosas de terrazo o la piedra artificial contemporánea, siempre han precisado de morteros que los ligaran al soporte y que fueran capaces de responder a todas sus solicitaciones, máximo con la irrupción del Código Técnico de la Edificación y la necesidad de realizar pavimentos flotantes con la incorporación de materiales elásticos aislantes al ruido previos a la colocación del acabado.

Por otro lado el progreso de los pavimentos continuos, desde el linóleo y posteriormente el PVC, la moqueta etc., han precisado de bases homogéneas lisas y firmes, al tiempo que en la industria se ha extendido la demanda de soleras con características adicionales de resistencia y abrasión.

La respuesta a estas necesidades las encontramos en los morteros autonivelantes, morteros fluidos de granulometría fina, que gracias a sus aditivos nos permiten un amplio abanico de posibilidades, desde la solera de rodadura o como base para la posterior colocación de cualquier acabado continuo o discontinuo, hasta los morteros autonivelantes poliméricos decorativos. Y para todos los usos, industrial, deportivo, sanitario, residencial...

Las ventajas que pueden ofrecer son innumerables, aunque puede destacarse que su ejecución siempre se lleva a cabo por empresas especializadas, que obtienen grandes rendimientos sin precisar de acopios para su ejecución, no poseen juntas, lo cual mejora notablemente la impermeabilidad y la higiene sin pasar por alto sus prestaciones mecánicas.

Nuestra experiencia respecto a este tipo de soluciones comenzó a finales de 2005 durante la rehabilitación integral de un centro hospitalario, con una superficie cercana a 2.000 m².

Al eliminar el pavimento existente encontramos el forjado sin capa de compresión, por lo que hubo que ejecutarla, para no sobrecargar la estructura, mediante el empleo de hormigón ligero de arcilla expandida, sobre la cual había que colocar un pavimento continuo de PVC.

Necesitábamos una capa continua de hormigón, de 2 cm de espesor máximo por la limitación respectiva a la altura libre, que sirviera de base para el pavimento de PVC y que garantizara la planeidad y resistencia necesaria.

En ese momento existían todo tipo de morteros autonivelantes de firmas muy reconocidas que, aparentemente, subsanaban el problema. Se realizaron todo tipo de muestras con estos productos para los espesores requeridos, resultando inapropiados todos ellos por diferen-

tes motivos, falta de adhesión sobre la capa de compresión de hormigón aligerado, resistente pero muy frágil al cuarteo, falta de planeidad en numerosos puntos de la superficie, etc.

Finalmente contactamos con el representante de morteros autonivelantes de ABS (ahora **Weber**) y al realizar la muestra se comprobó “in situ” la correcta adherencia sobre el soporte, resistencia exigible, planeidad deseada, etc., dando sin duda con la solución idónea.

Analizando los resultados finales, gran parte del éxito consistía, al margen de la alta calidad y prestaciones del material, al proceso de ejecución. Es un material que sólo puede aplicarlo personal especializado formado por técnicos del fabricante, este hecho fue clave para la elección del material pues ofrece las máximas garantías en su ejecución.

Desde esta experiencia, siempre que precisamos asesoramiento para alguna solución respecto a morteros autonivelantes o pavimentos continuos, **Weber** es la primera empresa a la que solicitamos solución, siendo siempre sus respuestas y soluciones propuestas, eficaces y altamente profesionales.



C+g
técnica

Estudio C.G. TÉCNICA

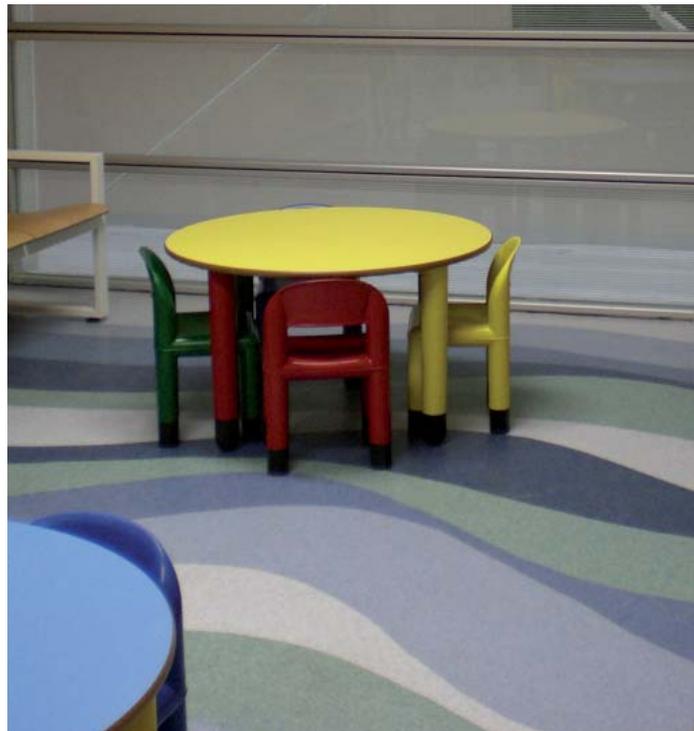
**Gestión de obras y proyectos, interiorismo
y arquitectura técnica**

Motilla del Palancar, 33 izq. 1º, 1ª

46019 Valencia

Tel. 96 355 12 65 - Fax 96 338 94 40

www.cgtecnica.es



Centro de Salud Malvarrosa - Valencia



La importancia del pavimento en la concepción global del espacio

Carmen Baselga. Decana del Colegio Oficial de Diseñadores de Interior y Decoradores de la Comunidad Valenciana

La consideración del pavimento en el proyecto de interiores es trascendental, ya que puede ser un elemento integrador pero también un tremendo aniquilador del conjunto. Puede engullir todo un espacio, o someterse a éste mimetizando con el entorno. Pero eso no lo hace él, lo hacemos nosotros si al proyectar no medimos bien cuáles pueden ser las consecuencias de elegir un material u otro.

Su presencia es ineludible y sólo vagamente disimulable con alfombras si erramos en la elección o por mala colocación.

Reflexionando sobre la importancia del suelo en la arquitectura interior, la imagen más poderosa e inmediata que me viene a la cabeza es la de las viviendas de la zona del ensanche de Valencia, donde cada una de las estancias luce un pavimento hidráulico diferente. Es la composición geométrica y los colores del suelo lo que distinguen una habitación de la siguiente. El pavimento hidráulico fue producido y utilizado tradicionalmente en el Mediterráneo en toda la época modernista, aunque llegó a ser apreciado a nivel mundial, extendiendo su uso a otros países. Este tiene su origen en un tipo de suelo concebido y utilizado en Italia en el siglo XVIII en sustitución del mármol, y cuyo origen remoto, a su vez, está en el mosaico romano.

El hidráulico en forma de mosaico se utilizará desde finales del siglo XIX hasta los años 20-30 del XX. A partir de entonces se fabricará con formatos de mayor tamaño (generalmente baldosas de 20 x 20 cm). En los años 50, el hidráulico perdió importancia con la aparición del terrazo y los suelos cocidos industriales de tipo cerámico. En la actualidad han aparecido nuevas fábricas que han recuperado este sistema de baldosas en el tamaño 20x20 cm incluso en grandes formatos antes inexistentes, aunque ahora compite en el mercado con una extensa gama de alternativas en cuanto a materiales, colores, texturas, formatos y prestaciones dependiendo del uso que se le vaya a dar.

Podríamos decir que el hidráulico fue el suelo por excelencia durante buena parte del siglo pasado y uno de los protagonistas de una época fundamental en la historia de la arquitectura. Este suelo, pero sobretodo la manera de colocarlo, de disponer las baldosa, acentuaba la independencia de las estancias, potenciaba la distribución de la vivienda y le proporcionaba un marcado carácter decorativo.

Sin embargo esto contrasta tremendamente con la tendencia más extendida en la actualidad de homogeneizar el suelo en toda la casa, hasta en la cocina y en los baños haciendo llegar hasta estas estancias

pavimentos incluso de madera que tradicionalmente no se recomendaban para zonas húmedas (pero que con los avances de la industrias químicas pueden protegerse con barnices de alta resistencia que los hacen aptos para estos lugares). Esta intención de homogeneizar, elevada a su máxima expresión, nos lleva a los pavimentos continuos como los morteros autonivelantes poliméricos que nos ofrecen ya una alta calidad y una extensa gama de color, con unos espesores mínimos (generalmente entre 5 y 15 milímetros) de forma que apenas le añaden peso ni le restan altura al recinto, salvo que queramos cubrir los tubos de una instalación de suelo radiante, que también es posible ahora con productos específicos diseñados para obtener una conductividad térmica alta y con un espesor inferior al que se requería tradicionalmente. Esta diferencia casi de polo opuesto entre el pavimento estrella de hace cien años y el actual que acabamos de describir, nos indica que la concepción de los suelos está estrechamente ligada al estilo arquitectónico y decorativo de cada momento. El uso del pavimento continuo, sin juntas, en el fondo es un reflejo fiel del nuevo concepto de arquitectura interior (y de arquitectura en general). La desaparición de los tabiques para dar lugar a espacios multifuncio-

nales, el concepto de cocina integrada, las separaciones ligeras o en ocasiones inexistentes para los espacios de mayor privacidad de la vivienda. En definitiva esa negación del límite se proyecta inevitablemente en la forma de concebir los suelos.

Quizás el uso generalizado de este nuevo tipo de pavimentos puede tener su origen en la variedad y calidad de la oferta industrial pero estoy convencida de que el verdadero origen de todo esto se encuentra en el propio avance conceptual del interiorismo y la arquitectura. Son las empresas las que se han visto obligadas a desarrollar productos nuevos para satisfacer nuevas necesidades planteadas por los profesionales que somos los que estamos testando continuamente los diferentes modos de vida de las personas y experimentando con el espacio.

Sin duda, creo que el objetivo debe de ser trabajar cada vez más en estrecha colaboración, profesionales y fabricantes.



2.2 | Introducción

La búsqueda de soluciones estéticas continuas para el acabado de los suelos se desarrolló a partir del hormigón. En una primera etapa tratándolo superficialmente con fratasados, alisados, rayados, etc., para después colorear superficialmente el hormigón y texturarlo con diferentes moldes decorativos (adoquines, piedra, madera, etc.).

Posteriormente se desarrollaron soluciones basadas en resinas sintéticas y finalmente aparecieron morteros para pavimentos de altas resistencias. Hoy en día existen morteros para pavimentos continuos autonivelantes, adaptados para cualquier solicitud técnica y estética, abarcando todos los posibles campos de aplicación: viviendas, suelos comerciales, industrias y parkings y soluciones para la urbanización.

La posibilidad de superficies continuas, sin juntas, que aportan unidad a los planos horizontales está entrando con fuerza en el diseño de interiores. Hasta hace poco tiempo estaban limitadas a los suelos de locales y centros comerciales o a las industrias y parkings.

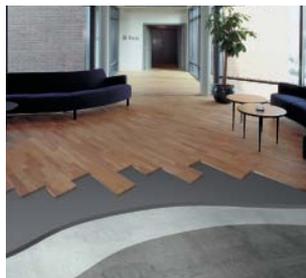
Los morteros para pavimentos continuos coloreados aparecen recientemente, aportando todas las prestaciones requeridas en todos los campos de aplicación. Una solución natural, coloreada en masa y adaptada a la mayoría de los soportes en construcción. La posibilidad de recrecidos y nivelaciones desde pocos milímetros hasta varios centímetros de espesor, con una puesta en obra mecanizada, y la posibilidad de recrecidos flotantes, adaptados al nuevo Código Técnico de la Edificación, hacen de ellos una solución versátil y duradera, permitiendo acabados de alto nivel estético.

2.3 Campos de aplicación

Los pavimentos continuos deberán resistir las prestaciones mecánicas exigidas al uso al que vayan destinados, así en casos extremos como las industrias deberán poseer unas altas resistencias mecánicas, ser muy adherentes al soporte, resistentes a la abrasión e impermeables. Superficialmente pueden acabarse con revestimientos o imprimaciones que los protegen frente al ataque químico. El correcto tratamiento del soportes será fundamental para garantizar el resultado del pavimentos, y será un requisito previo a cualquier instalación.

En suelos de viviendas en cambio, se buscará más un acabado estético seleccionando el color. La aparición del nuevo Código Técnico de Edificación obliga a utilizar pavimentos continuos flotantes, con aislamiento térmico y acústico (ruido de impacto) y con acabado superficial que limite la resbaladidad. Así hoy los pavimentos continuos en viviendas hay que considerarlos más como un sistema que como una solución individual: sistemas de suelos radiantes, sistemas de aislamiento acústico a ruido de impacto, o sistemas de recrecido.

Los sistemas de pavimentos continuos minerales **weber.floor** están diseñados para cumplir y adaptarse a todas estas prestaciones y normativas, con lo que abarca todos los campos de aplicación, en Edificación, Industria y parkings, superficies comerciales o en urbanización.



2.3.1. Sistemas de pavimentos para la Edificación

2.3.1.1. Regularización de forjados y soleras con recrecidos de puesta en servicio rápida:

Cuando la regularización de forjados debe ser inferior a los 5 cm (por condiciones de proyecto o por limitaciones de la propia obra), si se realiza con recrecidos tradicionales confeccionados en obra o con morteros autonivelantes de planta pueden producirse fisuras, y por tanto se asegura una correcta preparación de la superficie para la colocación del revestimiento final de acabado. La utilización de un mortero autonivelante de recrecido de secado rápido y armado con fibra de vidrio (**weber.floor fluid**) aporta un recrecido hasta 5 cm sin retracción, de acabado fino y resistente, apto para la colocación de todo tipo de pavimentos, con una puesta en servicio rápida al ser bombeable, autonivelante y de secado rápido.



2.3.1.2. Pavimentos de suelos radiantes:

Sistema **weber.floor confort**

Los suelos radiantes tradicionales se realizan con morteros autonivelantes de planta o bien confeccionados en obra con espesores de 5 cm como mínimo. Los recrecidos realizados en obra incorporan grandes volúmenes de aire ocluido que actúan como aislantes limitando la transmisión térmica. Frecuentemente estos recrecidos de obra no soportan los choques térmicos y terminan fisurándose. Las fisuras actúan como una red capilar de aire que aísla térmicamente el pavimento final. Estos dos aspectos disminuyen la eficacia del suelos radiante. La utilización del sistema **weber.floor confort** con un mortero autonivelante adaptado (**weber.floor fluid**) es la solución óptima para que el calor/frío se transmita de la forma más eficiente y uniforme, por prevenir la fisuración (retacción controlada y armado con fibra de vidrio); al poder colocarse en espesores de 3 cm (transmisión del calor/frío más rápida y eficiente); y por su secado rápido (permite una instalación rápida y económica).

El sistema **weber.floor confort** es un sistema flotante tal como exige el CTE, aporta además una atenuación al ruido de impacto de 18 db y mejora en 4,9 db el aislamiento a ruido aéreo.





2.3.1.3. Pavimentos con aislamiento al ruido de impacto: sistema **weber.floor acústico**

Por exigencia del CTE los elementos constructivos de separación horizontal en edificación deben ser flotantes (no adheridos al soporte) y tienen que incorporar un sistema de aislamiento al ruido de impacto (DB HR: Protección frente al ruido). El sistema **weber.floor acústico** posibilita obtener aislamiento acústico al ruido de impacto hasta $\Delta L_{n,w}$ 18dB con espesores muy reducidos (3 cm). En rehabilitación, y algunas veces en obra nueva, las cotas de construcción no permiten grandes espesores y en estos casos los recrecidos tradicionales no aportan el suficiente aislamiento acústico.

El sistema de suelo insonorizado de **Weber** consiste en una lámina de aislamiento acústico (lana de roca, lana de vidrio, poliestireno extruido, etc.) revestida con el mortero autonivelante de recrecido **weber.floor fluid**. Cumple con el CTE. para bajos espesores (3 cm), acorta significativamente los tiempos de puesta en obra (es bombeable, autonivelante y de secado rápido) y aporta un acabado duro y consistente, apto para la colocación de todo tipo de pavimentos (producto con retracción compensada armado con fibras de vidrio).



2.3.1.4. Nivelación y alisado de soportes para la colocación de pavimentos ligeros, cerámica o revestimientos sintéticos

En obra nueva los recrecidos sobre los forjados no están suficientemente alisados y nivelados para colocar un pavimento ligero (linóleo, PVC, parqué encolado, moqueta).

En renovación de locales con diferentes tipos de pavimentos no es recomendable utilizar morteros tradicionales para la nivelación, ya que su excesiva retracción provocaría la fisuración en la unión de los diferentes materiales y en los cambios abruptos de espesor. Eliminar y desmenuar los pavimentos existentes resultaría demasiado costoso y ocasionaría la demora en la ejecución de la obra. La utilización de morteros autonivelantes adaptados (**weber.floor top**) permite la nivelación y preparación de una capa idónea para la colocación de todo tipo de pavimentos, y con una puesta en servicio rápida.



2.3.1.5. Recreido de forjados con morteros aligerados y aislantes

En obras de rehabilitación donde sea necesario recrecer y aislar térmicamente sin sobrecargar la estructura la utilización de morteros con arena de arcilla expandida (**weber.floor light**) resuelve estas dos premisas, aportando también aislamiento acústico a ruido de impacto.



2.3.1.6. Pavimento continuo decorativo con morteros autonivelantes poliméricos coloreados

Pavimento continuo mineral para interiores coloreado (**weber.floor color**) que sirve como acabado de los sistemas de recrecido y nivelación descritos anteriormente, de rápida puesta en obra (bombeable) y autonivelante y que permite soluciones altamente decorativas. Pavimentos continuos sin juntas aptos para cualquier estancia de la vivienda.

Pavimentos aptos no sólo para viviendas si no también para locales y superficies comerciales, donde se busque personalizar el pavimento utilizando la gama de colores, o bien integrar y homogeneizar todas las superficies horizontales con un mismo color.





2.3.2. Sistemas de pavimentos para Industrias y Garajes

Los suelos industriales de nueva ejecución suelen acabarse fratasando el hormigón y aplicando un mortero para capa de rodadura (mortero coloreado con árido de cuarzo) o bien aplicando algún tipo de revestimiento sintético coloreado como acabado superficial.

En la renovación de un suelo industrial o un garaje el tiempo de puesta en servicio es un factor determinante para reducir las pérdidas de producción. En los garajes subterráneos la limitación de cotas y a menudo, las resistencias mecánicas de los forjados, hacen recomendable la utilización de pavimentos ligeros en capa fina.

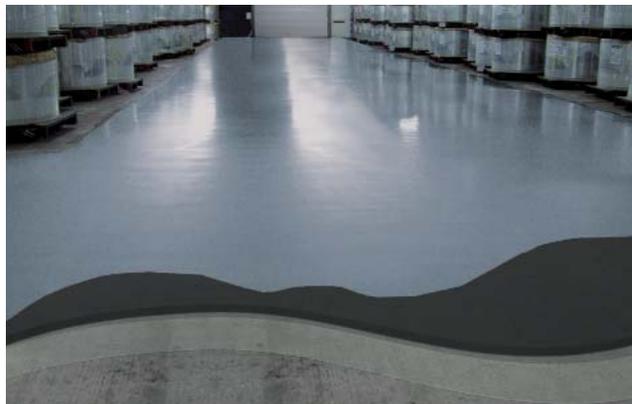
Los pavimentos industriales deben aportar unas altas resistencias mecánicas y al desgaste, y soportar el tráfico pesado.

Los **sistemas weber.floor** comprenden soluciones para cada pavimento industrial, con una puesta en servicio rápida, productos reforzados con polímeros y armados con fibra de vidrio, para resistir todas las prestaciones exigibles a los pavimentos de tráfico intenso.



2.3.2.1. Pavimentos industriales con elevada resistencia a la abrasión

Pavimento continuo industrial para interior o exterior (**weber.floor 4630**), bombeable, autonivelante y polimérico, con áridos especiales que lo hacen muy resistente a la abrasión. Para una puesta en servicio inmediata, sin necesidad de tener que recubrir el pavimento con una imprimación o revestimiento de acabado, dejando una superficie de acabado mineral y de aspecto cementoso.



2.3.2.2. Pavimentos industriales con elevada resistencia a la flexotracción y a la fisuración

Pavimento continuo industrial que permite regularizar soportes con coqueas, desniveles o fisuras, autonivelante, polimérico y armado con fibras de vidrio (**weber.floor dur**), bombeable y de secado rápido. Su alto contenido de fibra de vidrio y su composición polimérica le aportan elevadas resistencias a la flexotracción y frente a la fisuración. Requiere de un revestimiento de acabado a base de poliuretano (**weber PU**), que le aporta resistencia química a cloruros, sulfatos y aceites, además del acabado estético y el color deseado.



2.3.2.3. Pavimentos industriales de alta planimetría

En las naves de almacenaje y en los almacenes inteligentes, donde la mercancía se coloca en estanterías de altura, se hace necesaria una máxima planimetría del pavimento, cualquier defecto se multiplica con la altura con lo que las máquinas automáticas de almacenaje no serían operativas.

En estos casos el uso de pavimentos continuos de alta planimetría, con gran poder autonivelante, bombeables y de secado rápido, garantiza un correcto resultado y una puesta en servicio rápida, obteniendo superficies perfectamente planas y lisas (**weber.floor for**), preparadas para ser revestidas con un poliuretano coloreado (**weber PU**).





2.3.2.4. Pavimentos para renovación de Garajes: Aparcamientos en el exterior

En el exterior el pavimento sufre las inclemencias meteorológicas durante todo el año, soportando cambios bruscos de temperatura, lluvia, hielo, rayos UV, y el desgaste originado por el tráfico pesado. El pavimento continuo utilizado en su renovación deberá estar adaptado a estas condiciones. **Weber.floor 4630** es un mortero autonivelante polimérico, con alta resistencia a la abrasión, bombeable y de secado rápido, adaptado a los cambios de temperatura gracias a su composición polimérica, y resistente a la sal utilizada para deshelar, y a los rayos UV.



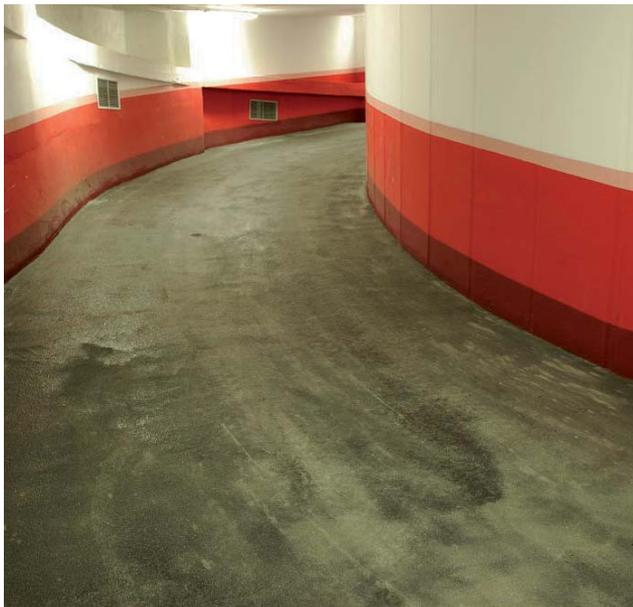
2.3.2.5. Pavimentos para renovación de Garajes: Aparcamientos en el interior

En los aparcamientos interiores el pavimento debe proteger la estructura de hormigón contra la abrasión mecánica y los agentes químicos (aceites y ácidos). La utilización de un mortero autonivelante polimérico armado con fibra de vidrio aporta la resistencia mecánica y a la abrasión (**weber.floor dur**), y el sellado con un poliuretano (**weber PU**) la resistencia química y el acabado de color.

En el caso de requerir acabados de alta planimetría deberemos utilizar morteros autonivelantes con estas características (**weber.floor for**).

2.3.2.6. Pavimentos para renovación de Garajes: Renovación de rampas de parkings

En las rampas de los parkings las grandes pendientes imposibilitan la utilización de morteros autonivelantes. Para estos casos existen productos específicos, tixotrópicos, resistentes a la abrasión y de secado rápido (revestibles a las 24 horas), con resistencias mecánicas análogas al hormigón (**weber.floor rep**), que se revisten con un protector de poliuretano (**weber PU**).



2.3.2.7. Pavimentos de hormigón fratasado

El hormigón fratasado se utiliza en las capas de rodadura de aparcamientos, almacenes o industrias sometidos a un desgaste intenso. La capa de rodadura se acostumbra a realizar en la misma obra mezclando árido de cuarzo, cemento y pigmento, aspecto que no granatiza una dosificación homogénea y regular, pudiendo representar problemas de calidad. La utilización de morteros predosificados (**weber.floor pul**) garantiza su dosificación homogénea y las prestaciones técnicas adecuadas: elevada resistencia al impacto y al desgaste; mayor durabilidad, una superficie del pavimento densa y de baja porosidad, y la homogeneidad de color del pavimento.



2.3.3. Sistemas de pavimentos para Urbanización

Los pavimentos en obras de urbanización de áreas residenciales, comerciales o en espacios públicos demandan soluciones decorativas, resistentes y duraderas, con una puesta en servicio rápida y simple.

La urbanización de viviendas (rampas de garaje, patios, accesos, etc.), piscinas, aparcamientos, aceras y escaleras, en obra nueva o en renovación, encuentran en los **sistemas weber.floor** una solución competitiva, innovadora y altamente decorativa.

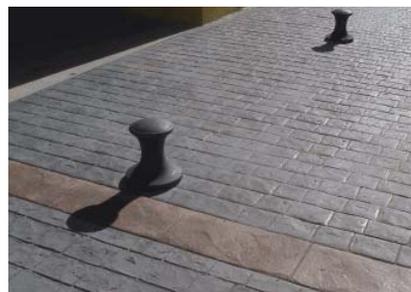
2.3.3.1. Renovación de pavimentos urbanos:

Losas y prefabricados de hormigón

El hormigón y sus prefabricados son soluciones muy utilizadas en los pavimentos urbanos por su rápida aplicación, sus posibilidades de acabado y su alta competitividad. Sin embargo, existen pocas opciones a la hora de renovar estos pavimentos sin tenerlos que levantar total o parcialmente, y desescombrar grandes cantidades de hormigón, implicando una labor tediosa, larga y de coste considerable.

La utilización del sistema **weber.floor** a base de un mortero reparador y decorador del hormigón, permite realizar esta renovación en tan solo 10-15 mm de espesor sin levantar la antigua losa de hormigón.

Weber.floor decor es un mortero de renovación y decoración coloreado y de elevadas resistencias mecánicas (análogas al hormigón), que permite conseguir todo tipo de acabados impresos en todo tipo de espacios urbanos: aceras, pavimentos de hormigón deteriorados, viales peatonales, escaleras, entornos históricos, aparcamientos y rampas de garaje, parques, etc., en poco espesor (de 10 a 40 mm) y para tráfico peatonal y rodado.



2.3.3.2. Pavimentos decorativos en obra nueva de urbanización

El hormigón impreso es una de las soluciones más extendidas para la decoración de pavimentos urbanos: centros comerciales, parques, entornos históricos, aceras, urbanizaciones, viales peatonales, aparcamientos, etc. **weber.floor print** es un mortero coloreado que actúa como capa de rodadura para el hormigón impreso. Aprovecha las prestaciones mecánicas del hormigón para proporcionarle forma, color y textura, y permite reproducir múltiples acabados con ayuda de moldes (adoquín, baldosa, pizarra, madera, etc.). Sus colores son estables frente a las inclemencias meteorológicas, aporta una excelente resistencia a la abrasión, y resiste mejor que el hormigón los ambientes salinos gracias a su formulación.





2.3.4. Guías de selección

2.3.4.1. Por tipo de aplicación y sistema

La selección de un mortero de nivelación debe basarse en los siguientes criterios:

- Superficie a tratar (soporte).
- Localización: interior o exterior.
- Tipo de acabado deseado.
- Uso y tráfico al que será sometido el pavimento.

Los recrecidos flotantes y los recrecidos sobre suelos radiantes se podrán acabar con revestimientos discontinuos como la cerámica o la piedra natural, con pavimentos ligeros como el parquet, la moqueta, etc, o bien con pavimentos continuos minerales, como es el caso de **weber.floor color**, mortero autonivelante polimérico coloreado para uso decorativo en interiores y de **weber.floor durostone**, mortero autonivelante polimérico para acabado pulido

| Tipo de aplicación | | Sistema weber.floor | Producto |
|--|--|--------------------------------|---|
|  | Recrecidos flotantes (diversos acabados) | Edificación | weber.floor acústico weber.floor fluid mortero autonivelante para grandes recrecidos |
|  | Recrecidos sobre suelos radiantes (diversos acabados) | | weber.floor confort weber.floor dur mortero autonivelante polimérico con fibra de vidrio para uso industrial weber.floor fluid mortero autonivelante para grandes recrecidos |
|  | Recrecidos adheridos (acabados con pavimentos ligeros) | | weber.floor sol mortero de nivelación de suelos de fraguado rápido weber.floor top mortero autonivelante de recrecido y gran dureza |
|  | Pavimentos continuos decorativos para interiores | | Decoración Edificación weber.floor color mortero autonivelante polimérico coloreado weber.floor durostone mortero autonivelante polimérico coloreado para acabado pulido |
|  | Industria | Industria | weber.floor for mortero autonivelante polimérico de alta planimetría weber.floor dur mortero autonivelante polimérico con fibra de vidrio para uso industrial weber.floor pul mortero de rodadura industrial |
|  | Garajes y parkings | | weber.floor dur mortero autonivelante polimérico con fibra de vidrio para uso industrial weber.floor pul mortero de rodadura industrial |
|  | Acabado moldeado | Decoración Urbanización | weber.floor print mortero coloreado para hormigón impreso weber.floor decor mortero de renovación y decoración de pavimentos |

2.3.4.2. Guía de selección según el color

weber.floor print weber.floor decor



Blanco



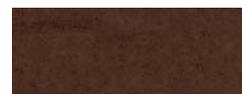
Perla



Ceniza



Grafito



Cuero



Marfil



Crema



Piedra



Beige



Avellana



Tierra



Marrón



Arcilla



Teja



Terracota

weber DM



Marrón



Gris claro



Gris oscuro



Ocre



Burdeos

weber.floor pul



Grafito



Cuero



Beige



Avellana

2.3.5. Empresas especialistas en pavimentos

Los pavimentos continuos minerales están entrando con fuerza en el ámbito de la Arquitectura de Interior y en la Decoración. Permiten integrar y dar homogeneidad al conjunto de pavimentos de un espacio, obteniendo una sensación de unidad y continuidad.

Pavimentos continuos sin juntas y coloreados, que pueden ser aplicados sobre morteros de recredido flotantes, tal y como exige el Código Técnico de la Edificación, sobre una lámina para aislar contra el ruido de impacto o sobre un sistema de suelo radiante.

Constituyen sistemas completos adaptados al uso previsto y que incluyen desde la preparación del sustrato hasta el revestimiento final y su mantenimiento a lo largo del tiempo.

Estos sistemas deben ser aplicados por empresas especialistas autorizadas por **Weber**, conocedoras de los mismos y con suficiente experiencia en su aplicación, de esta forma aseguramos una puesta en obra de calidad y duradera, tanto en obra nueva como en rehabilitación. Son empresas especialistas en suelos que comparten los siguiente principios:

- Ofrecer la mejor calidad en los sistemas para pavimentos.
- Ofrecer calidad en la aplicación, siguiendo estrictos criterios técnicos y respetando las condiciones idóneas de aplicación.
- Formar continuamente a los operarios en las nuevas técnicas y en los nuevos sistemas.
- Dar en mejor servicio: calidad en los acabados para conseguir ser un referente de aplicación y de seriedad profesional, y conseguir la satisfacción final de todos los agentes implicados.

2.3.6 Obras de referencia

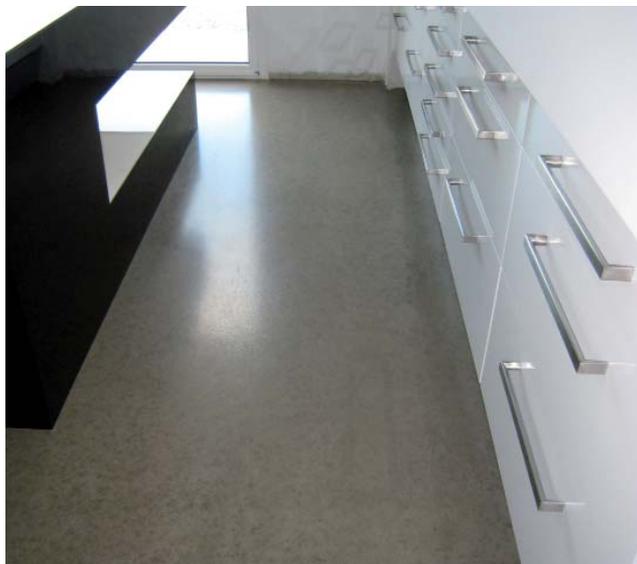
| | |
|--|-----|
| 2.3.6.1_ Sistemas weber.floor Decoración (edificación y urbanización). | 273 |
| 2.3.6.2_ Sistemas weber.floor industria y parkings (industrias, parkings, centros comerciales, polideportivos). | 291 |
| 2.3.6.3_ Sistemas weber.floor Urbanización. | 296 |

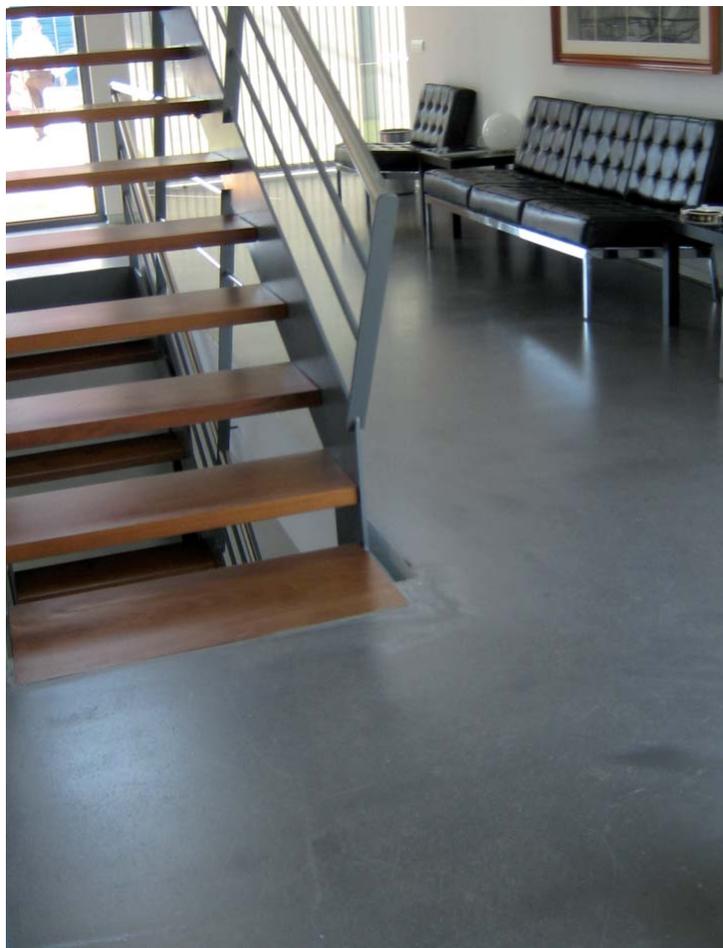


2.3.6.1_Sistemas **weber.floor** Decoración (Edificación)







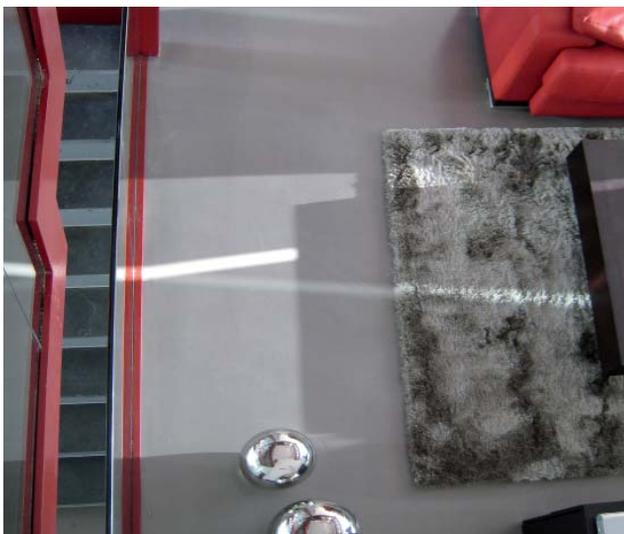




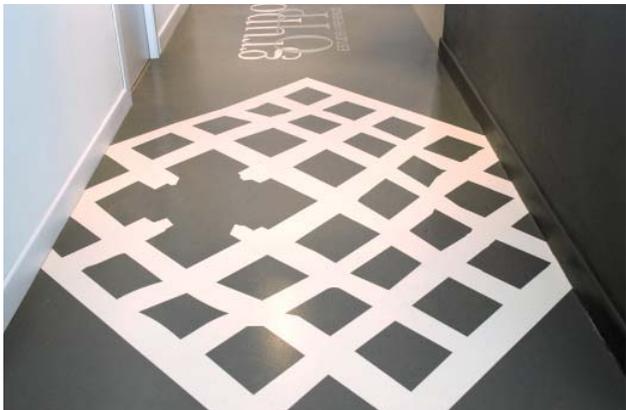


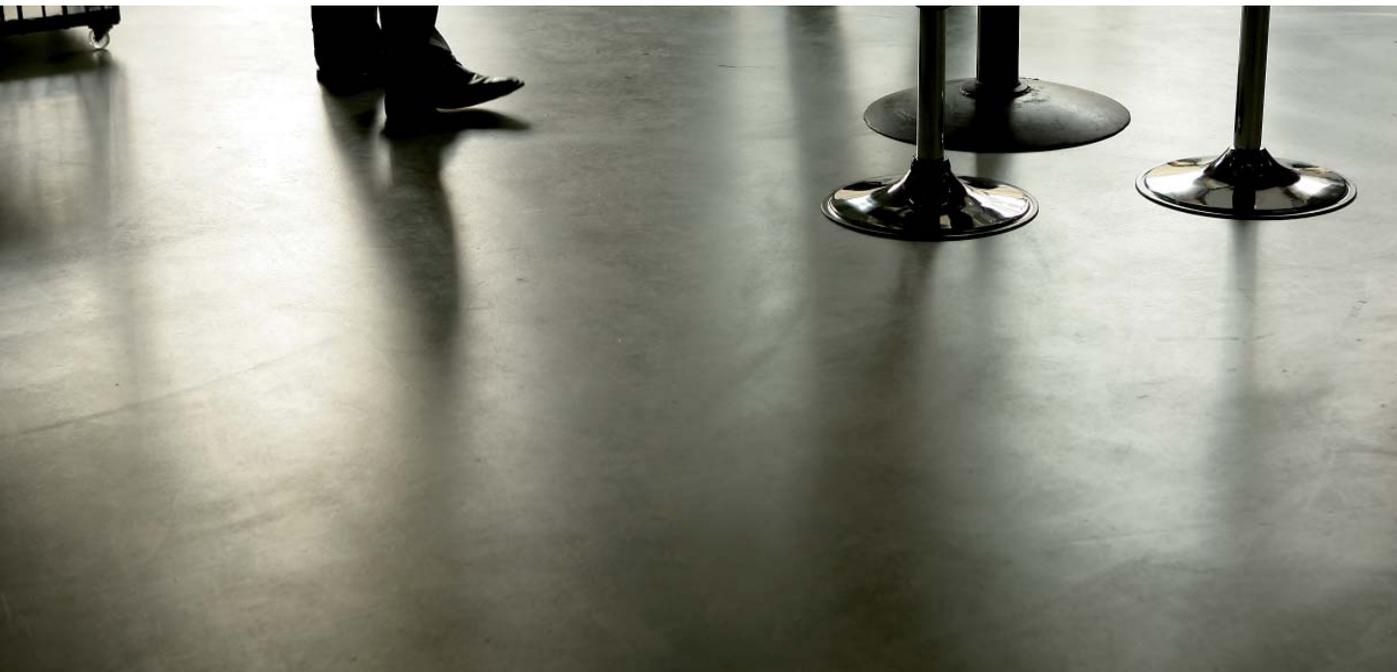














EDIFICIO DEL COMPLEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

La ampliación del Campus de Teatinos de la Universidad de Málaga se encuentra en la zona Norte de la ciudad, correspondiendo con la natural expansión de la urbe, rodeada de sierras excepto en la zona del valle del Guadalhorce y Guadalmedina. En esta zona se han construido también varias urbanizaciones residenciales, de equipamientos, etc. En lo que respecta a la ampliación del campus universitario, hay una inversión prevista de 42 millones de euros, y por el momento se han ejecutado los edificios que albergan las universidades de Ingenierías, la Escuela Universitaria Politécnica, y el Complejo Económico y Social de la UMA (Universidad de Málaga), que es el edificio donde **Weber** ha tenido la oportunidad de colocar sus productos.

El edificio en cuestión tiene una superficie de unos 23.700 m², distribuidos entre hall, aparcamientos, una biblioteca, comedores, despachos para los profesores, aulas, zonas externas y demás servicios. Se han suministrado pavimento autonivelante para 9000 m².

Las obras comenzaron en el año 2007, siendo adjudicataria de las mismas la U.T.E. formada por las empresas Fomento Construcciones y Contratas, S.A. y Construcciones Vera, S.L. En memoria estaba prescrito por el arquitecto redactor del proyecto de ejecución, D. Luis Machuca, una partida de 11.000 m² de pavimento de granito procedente de China, más competitivo en precio que el granito nacional gallego.

Tras conversaciones con la Jefatura y la Dirección de la Obra, visitas a obras en toda España y Alemania, y realizar la empresa aplicadora varias muestras in situ de nuestro material con distintos tipos de sellado, la solución **Weber** fue aprobada. Fueron varios los factores que inclinaron la balanza de la decisión final a nuestro favor:

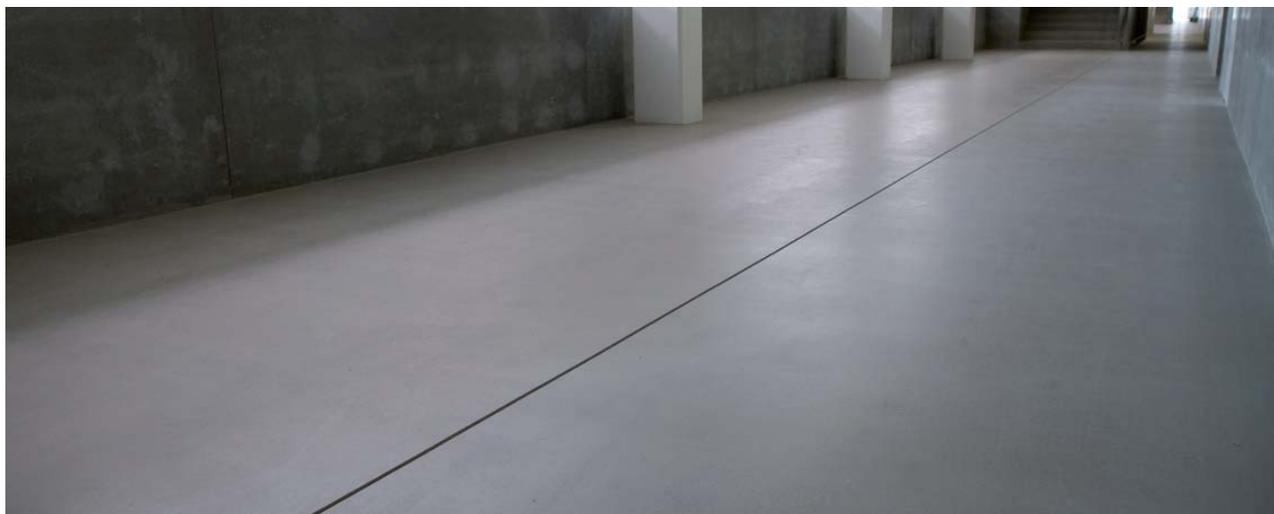
- Precio competitivo respecto a la solución prescrita en proyecto.
- Rapidez de ejecución: 500-600 m²/día.
- Color y textura acordes con la estética del edificio.
- Alto grado de funcionalidad, ya que este material presenta una resistencia a compresión de 250 kg/cm², y en su composición lleva fibras de polipropileno, lo que le confiere mayor elasticidad, y por tanto mayor resistencia a posibles movimientos estructurales del soporte.
- Buen mantenimiento.

El material elegido fue **weber.floor for**, mortero autonivelante polimérico de altas prestaciones, diseñado para industrias, parkings y superficies en las cuales se desarrolle un tráfico mecánico intenso de peso medio.

Como hemos comentado, en su composición lleva fibras de polipropileno de unos 2,5 cm, su color una vez aplicado y seco es gris claro, y puede aplicarse en espesores que van desde los 3 a los 15 mm. Este producto, una vez aplicado, alcanza una elevada resistencia superficial al cabo tan solo de 1 a 3 días, por lo que su sellado con una resina al agua garantiza su perfecto comportamiento al tráfico peatonal en un corto espacio de tiempo.

El soporte sobre el que se aplicó el mortero autonivelante **Weber** fue mortero de planta, que se bombeó en un espesor de 5 cm., debiendo esperar 28 días hasta que los ensayos demostraron que reunía las condiciones mínimas exigibles para acoger nuestro mortero (hemos de apuntar que durante el proceso de fraguado, el mortero autonivelante cementoso sometido al soporte a una tensión de tracción de 15 kg/cm², de ahí la importancia de comprobar dicho parámetro, evitándonos así desastres posteriores).





El sistema de realización del trabajo comenzó con un tratamiento superficial del mortero de planta, consistente en lijado de la totalidad de la superficie para eliminar lechadas y llegar a la zona compacta, repaso de las grietas con una radial e inyección de resina epoxi en dos etapas (la primera diluida para que penetrase en los intersticios, y la segunda sin diluir, tapando la fisura), relleno de coqueras y desniveles con una primera capa del mismo mortero autonivelante, colocación de las protecciones de las paredes, columnas, servicios, etc, colocación de stoplist (tiras autoadhesivas fabricadas en gomaespuma, de diferentes grosores y alturas, que sirven como encofrado al mortero, y delimitan la superficie a aplicar, facilitando el que se alcance el grosor adecuado) en juntas estructurales, aplicación de la imprimación (**weber TP**) mediante cepillado en dos manos perpendiculares entre sí, para asegurar la fijación del mortero autonivelante al soporte y evitar que éste absorba agua de curado, bombeo mecánico del mortero autonivelante **weber.floor 4602** en un espesor

de 8 a 10 mm, y sellado del mortero a los 2 días con resina de poliuretano al agua de altas prestaciones **weber PA**.

La empresa aplicadora homologada por **Weber** para este tipo de trabajos, REHABILITACIONES Y DISEÑOS TECNICOS, S.L., con sede en Madrid, comenzó los trabajos de preparación del soporte a finales de Mayo, y finalizó los trabajos a finales de Junio, realizando los siguientes trabajos:

- Colocación del pavimento.
- Revestimiento de las rampas de acceso interiores del edificio.
- Revestimiento de las escaleras interiores.

Además del mortero autonivelante **weber.floor 4602**, del cual se han suministrado 120 toneladas, de la imprimación **weber TP**, y de la resina de poliuretano en base agua **weber PU**, se ha suministrado **Arlita® Leca® M**, **weber.tec hormiestetic**, **weber.floor top**, y **weber.floor rep**.

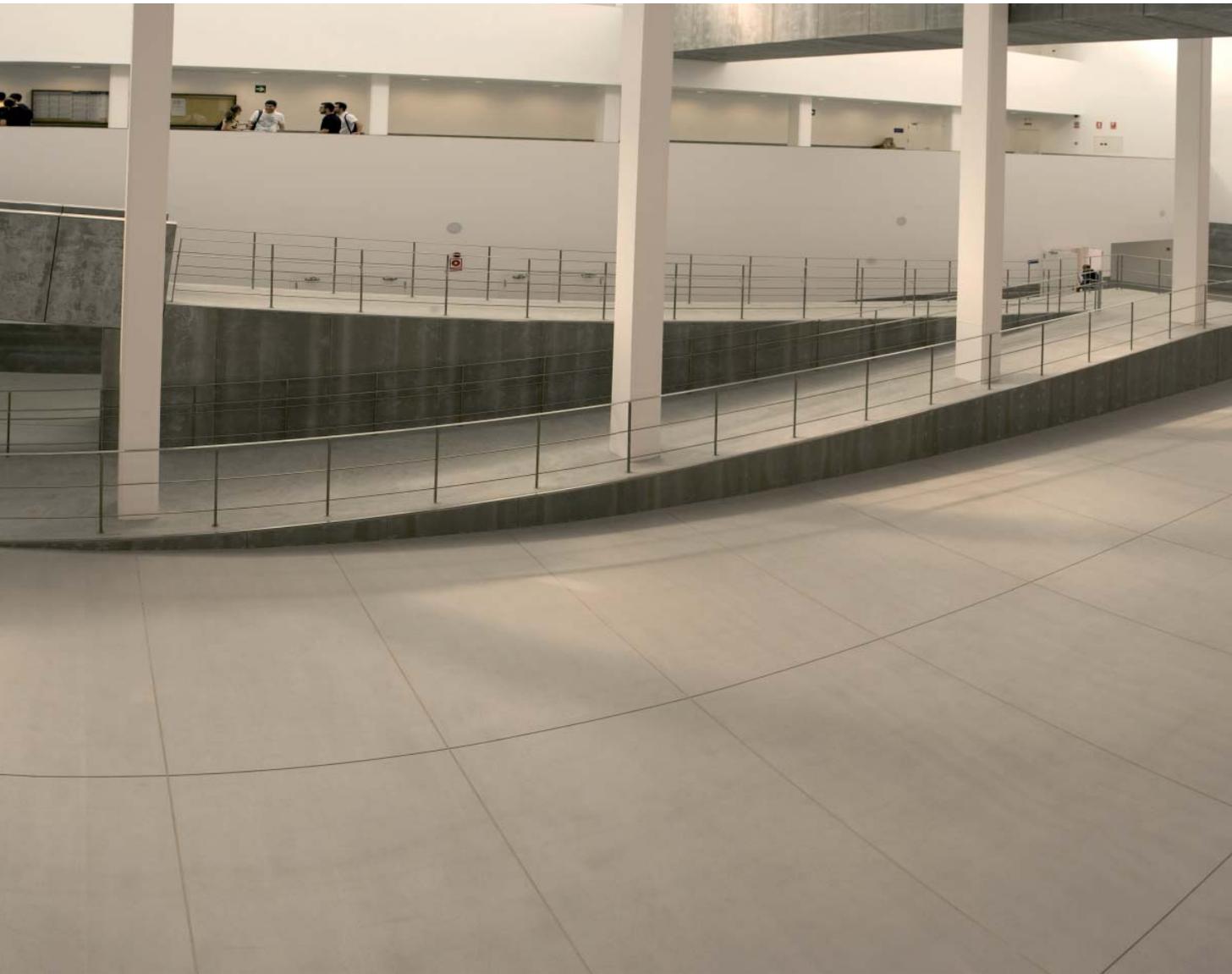
Otras empresas del grupo han participado también en la ejecución de la obra, como son ISO-

VER que ha suministrado las placas de los falsos techos y de las cubiertas y PLACO, fabricante de prefabricados de yeso, con contratos millonarios.

El edificio del Complejo Económico y Social de la Universidad de Málaga es, probablemente, la mayor superficie en Andalucía en la cual se han aplicado nuestros productos, obteniéndose un grado de satisfacción del cliente muy alto, lo cual nos abrirá las puertas en un futuro próximo de otras obras de similares características, ya que servirá de "escaparate" al cual podremos llevar a nuestros potenciales clientes para que vean in situ cómo trabajan nuestros productos, decantando la decisión a nuestro favor.

Próximamente, se abrirá en Granada una tienda de la marca H&M cuyo suelo, en base a un acuerdo comercial entre esta marca y **Weber**, se realizará con nuestros morteros autonivelantes a través de empresas aplicadoras homologadas.







2.3.6.2_ Sistemas **weber.floor** industria y parkings
(industrias, parkings, centros comerciales, polideportivos)











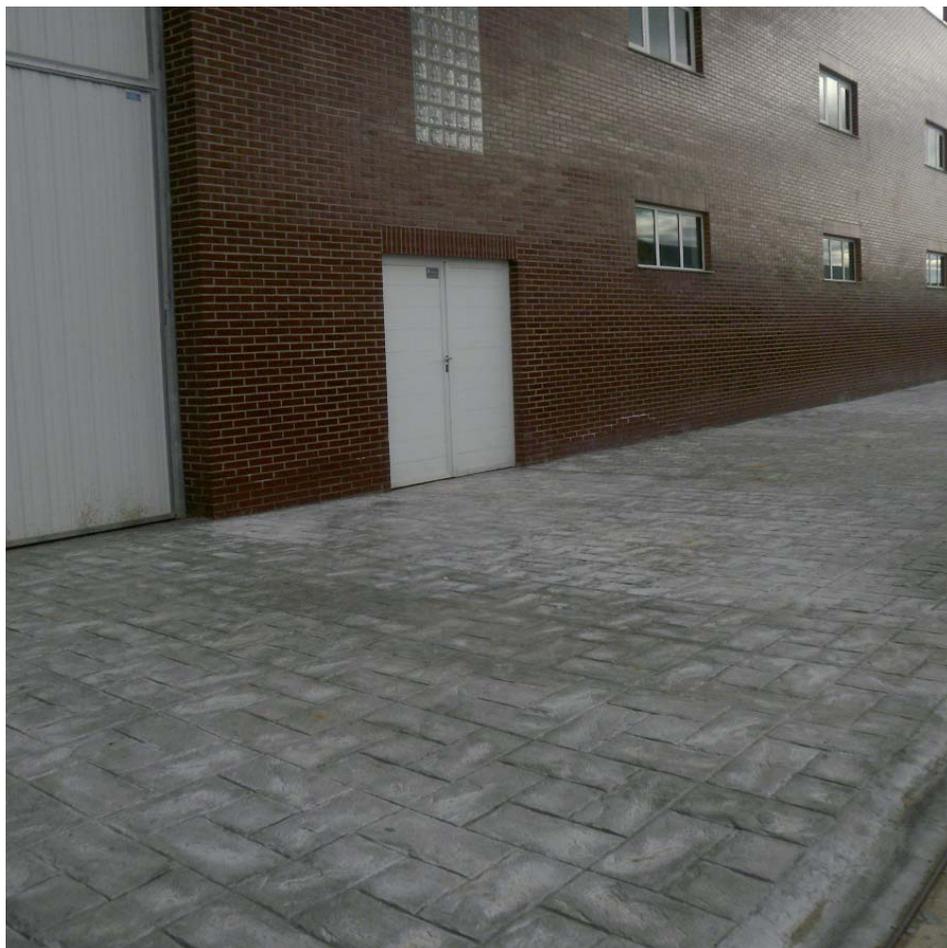
2.3.6.2_Sistemas **weber.floor** Urbanización

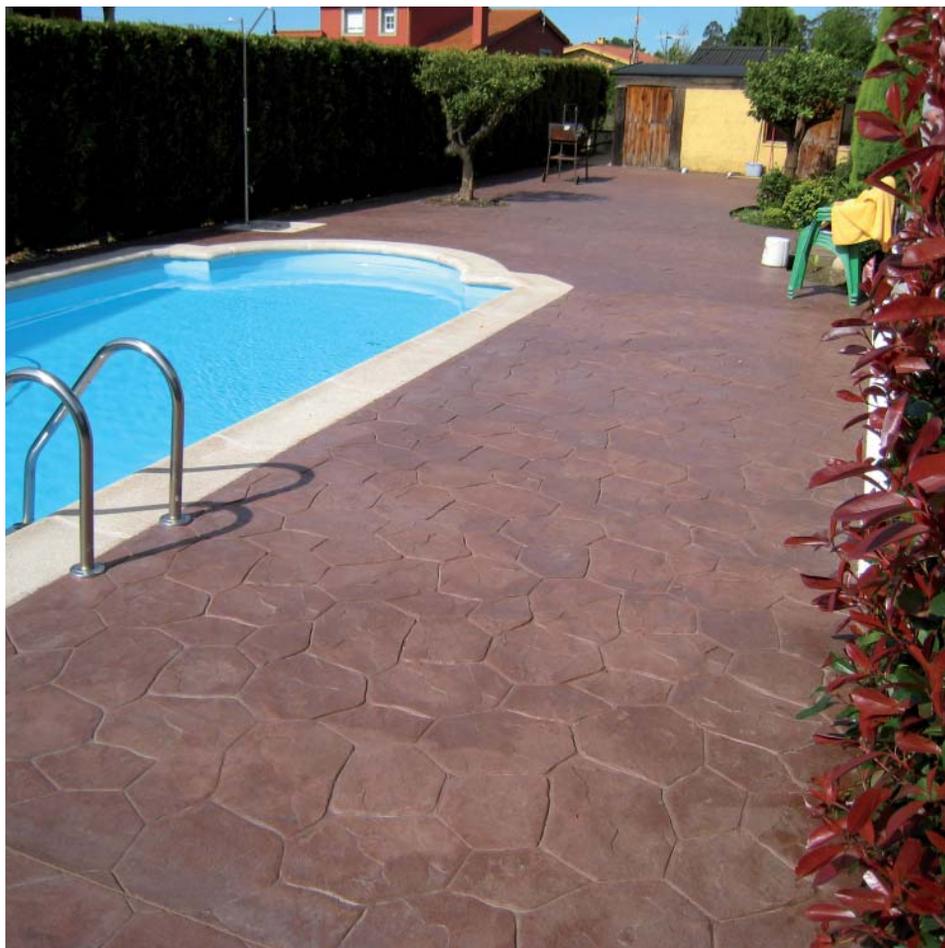














Saint Gobain Weber Cemarksa, S.A.
Ctra. C-17, km. 2
08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
T. 93 572 65 00
F. 93 564 50 05
www.weber.es
info@weber.es
Línea de Consulta: 900 35 25 35



www.weber.es

Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A.
Ctra. C-17, km. 2
08110 MONTCADA I REIXAC - Barcelona
Tel. 93 572 65 00 - Fax: 93 564 50 05
Línea Consulta: 900 35 25 35
E-mail: info@weber.es