

WILLY MÜLLER ARCHITECTS

# Mercado Central de la Flor

UN MERCADO INTELIGENTE CON AIRE FRESCO

Mercabarna-Flor es un nuevo e innovador mercado para mayoristas de flores y plantas en Barcelona. La estructura queda cerca del Aeropuerto Internacional de Barcelona y fue diseñado por Willy Müller Arquitectos. Dispone de tres secciones principales, con características muy particulares cada una de ellas: una para flores cortadas, otra para plantas y un última para accesorios. La singularidad de este proyecto y sus características lo han convertido en un mercado inteligente, con aire fresco.

arquitectura y edificación



Foto: Jordi L. Puig



Foto: Hisao Suzuki

A escasos kilómetros del casco urbano de la ciudad de Barcelona, en un zona que está en plena remodelación, encabezada por la nueva terminal T1 del aeropuerto del Prat, la ampliación de la C31 y C32 y toda la zona de aprovisionamiento como es Mercabarna, el arquitecto Willy Müller levanta con un diseño actual y dinámico, entre 2005 y 2008, la nueva Central de la Flor, Mercabarna-Flor, después de que en 2001 un incendio destruyera la antigua nave que albergaba esta función. El coste del proyecto fue de 9.200.000 euros y su proyecto obtuvo el primer premio en el concurso restringido celebrado en 2002.

Mercabarna-Flor o el Nuevo Mercado de la Flor de Barcelona está localizado en terrenos de Sant Boi de Llobregat (97%) y en el Prat de Llobregat, Barcelona, junto a la autovía de Castelldefels y de la ciudad aeroportuaria, lo que favorece la importación y exportación de productos florales, así como su redistribución al resto de España. Mercabarna-Flor está ubicada en un emplazamiento estratégico y muy bien comunicado a tan sólo 15 minutos del centro de la ciudad.

El estudio de arquitectura WMA - Wily Müller Architects, el cual cuenta con numerosos arquitectos y colaboradores que participan activamente con el estudio, ha sido el encargado de llevar a cabo el proyecto de remodelación,

adecuación y construcción de esta nueva infraestructura.

Willy Müller, arquitecto director y Fred Guillaud, arquitecto asociado, han creado este proyecto tan actual, que extraordinariamente preserva en su exterior el concepto arquetípico de los mercados más tradicionales.

#### Objetivos

El objetivo del equipo de arquitectos de WMA, es convertir este popular mercado en un referente en cuanto a instalaciones a nivel nacional e internacional, así como el motor que impulse el cambio sectorial, por eso se ha apostado por unas infraestructuras que garanticen su desarrollo y expansión a medio y largo plazo.

Mercabarna-Flor va más allá del concepto actual de mercado, debido a su situación estratégica y sus estudiadas infraestructuras, así como a la amplia oferta de servicios que ofrece. Esto hace que se convierta en un gran centro de negocios líder en el sector.

#### Dimensiones

El Nuevo Mercado de la Flor de Barcelona dispone de 15.000 m<sup>2</sup> edificados y está emplazado en una parcela de 44.000 m<sup>2</sup>, por lo que triplica la superficie y la

oferta del edificio antiguo (5.000 m<sup>2</sup>). La edificación diferencia y distribuye los distintos espacios en tres zonas muy diferenciadas: en lo que respecta a la flor cortada o primera zona, la extensión se ha incrementado de 1.500 m<sup>2</sup> a 3.300 m<sup>2</sup> y cuenta con cámaras frigoríficas para garantizar la correcta conservación de las flores; en cuanto al sector de la planta la superficie se ha incrementado de 1.000 a 4.300 m<sup>2</sup>. Esta segunda zona presenta una cubierta muy especial que permite mantener un adecuado nivel de luz natural, climatización por suelo radiante industrial, uno de los mayores de Europa, que evita cambios bruscos de temperatura.

En cuanto a la oferta de complementos, o tercera zona, Mercabarna-Flor posee la más significativa de Europa, en cantidad y en variedad (de 1.000 a 3.800 m<sup>2</sup>), acogiendo las empresas de flor seca y complementos florales, contando con grandes espacios para exposición y almacenamiento.

Mercabarna-Flor es un edificio moderno y funcional, teniendo en cuenta las diferentes especialidades de los productos que se comercializan.

#### Sostenibilidad

Mercabarna-flor emplea las aguas pluviales y del subsuelo para diferentes

usos. En este sentido, las aguas que extrae del acuífero del Llobregat sirven, por una parte, para el riego de las plantas y por otra, una vez potabilizadas en la depuradora de Mercabarna, para ser introducidas en la red de agua del mercado. El mercado, además, cuenta con un depósito de aguas pluviales de 150m<sup>3</sup>, que se utilizan para la limpieza de las instalaciones.

El 80% de los residuos generados por la actividad comercial de Mercabarna-Flor son depositados en contenedores-compactadores de materia orgánica e inorgánica, cartón, madera, envases y vidrio, gracias a la infraestructura que se ha puesto al alcance de los usuarios y posteriormente tratados en el punto verde de Mercabarna.

La cubierta superior tiene placas fotovoltaicas que producen energía. El sistema de climatización es de bajo consumo y evita cambios repentinos de temperatura, la cual no debe bajar de 15°C ni subir de 26°C para mantener determinado punto de humedad. En los meses calurosos se utiliza un sistema que genera frío a partir de evaporación de agua.

#### Empresas

Este nuevo mercado lo forman 46 empresas mayoristas, 23 firmas del sector de la flor (16 de plantas y 7 de complementos).

#### Servicios

También se han creado nuevos servicios como escuelas de arte floral, salas de formación permanente, sedes de asociaciones gremiales de mayoristas y floristas, un original restaurante situado en un altillo acristalado de la fachada que atraerá al público que participe de las actividades comerciales, cafetería, zonas de carga y descarga que ocupan alrededor de 240 m. lineales de muelles, para hacer más fácil el trabajo de mayoristas y compradores, así como un aparcamiento que rodea el edificio de 450 plazas, y la construcción de la futura línea 9 de metro.

#### Inversión

“El reto era diseñar una caldera al lado de una nevera”, resume Müller. Se trata de soluciones eficaces que consuman poca energía, a lo largo de su historia, con un presupuesto de 24 millones de euros. Según Müller la obra tiene una previsión de vida de unos 100 años y es resistente al fuego.

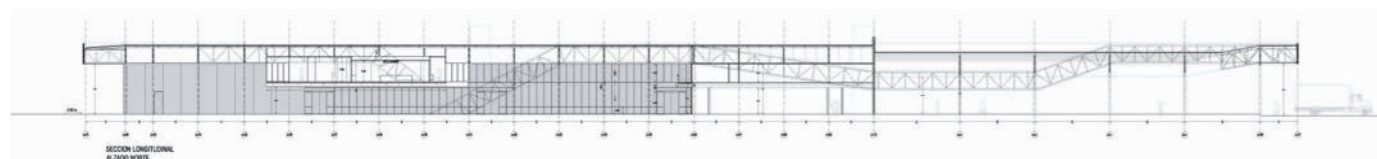
“El reto era diseñar una caldera al lado de una nevera”, resume Müller. “Se trata de soluciones eficaces que consuman poca energía”

#### La cubierta y el edificio

La cubierta del edificio, fabricada con zinc y diseñada con geometrías lineales paralelas de distintas tonalidades pero de forma no simétrica, es sin duda la gran protagonista. Combinaciones de pliegues entre el suelo, la pared y el techo, disuelven estos elementos para formar los accesos, las zonas de carga y



Foto: Hisao Suzuki



Fotos: Ricardo Loureiro

Este edificio como el del Punt Verd de Mercabarna, podrían haber sido mas o menos naves industriales. Pero bajo la óptica de Müller, y con la imprescindible complicidad de quienes toman las decisiones políticas, ha tomado un impulso completamente imprevisible, dinámico y optimista.

Mercabarna-Flor no sólo conjuga el arte con la arquitectura y la técnica, sino también apuesta por el diseño innovador, la seguridad y el crecimiento de los comerciantes del recinto.

El proyecto de Willy Müller se basó en buscar "una familia de estructuras" que pudieran definir un espacio sirviendo ellas por si solas de techo, paredes y suelo, es decir, todas las estructuras juntas en una sola opción. Estas características se lograron mediante una estructura metálica, angular y recubierta de planchas de zinc y que recupera la idea de un cuadro impresionista en la combinación de líneas de colores de su perímetro, donde un gran techo, con caídas perpendiculares y entradas de luz, abraza los sectores internos. Esta estructura debía tener la suficiente capacidad de deformación para hacerse más ancha o más larga, según su función y este patrón formal en el cual Müller basó su proyecto continuó vigente pese a que con el tiempo el proyecto adquirió mayor complejidad y fue necesario aplicar ciertas modificaciones. En su interior, el mercado es neutro y deja para el exterior el acento de la originalidad, un valor añadido que tiene la arquitectura pública.

**Materiales**

La cubierta está realizada con placas de zinc brillante en diferentes tonos y decorada con paneles perimetrales rayados de colores. La estructura es de acero. En su interior los stands están delimitados por paredes de cristal tratado para evitar condensaciones. Posee 5.600 m<sup>3</sup> de cámaras frigoríficas para el almacenamiento, circuito cerrado de televisión, con cámaras IP y red integrada de telecomunicaciones. Instalación de sistemas de protección contra incendios diseñados a medida, como las puertas herméticas que aíslan determinados sectores del resto del mercado.

**Ficha Técnica**

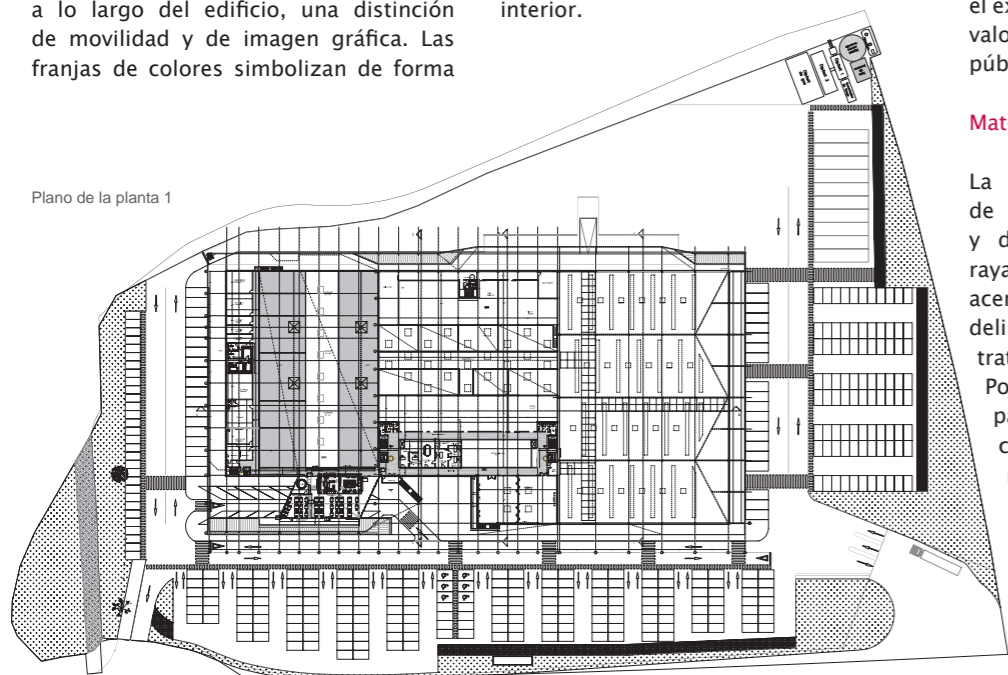
Autores / Autor · Willy Müller Architects, Willy Müller, (Arquitecto director), Fred Guillaud, (Arquitecto asociado) · Arquitectos · Caterina Morna, Rupert Maurus, Isabella Pintani, Valeria Santoni, Bruno Louzada, Francisco Villeda, Iris Cantante, Marco Loperfido, Mara Cascais, Sabine Bruinink, Mario Pérez Botero · Consultores estructura · Area 5 · Consultores instalaciones y urbanismo · Greecat · Constructor · Iconsa. Ejecución · 2005/2008 · Superficie · 15.000 m<sup>2</sup> · Coste · 9.200.000 euros · Promotor · Mercabarna

descarga o espacios protegidos alrededor de todo el perímetro del edificio. Se podría decir que imita la imagen visual que tenemos desde el aire de los campos cultivados, enmarcadas mediante una gran cenefa de multitud de colores que baja y sube para organizar entradas a lo largo del edificio, una distinción de movilidad y de imagen gráfica. Las franjas de colores simbolizan de forma

muy visible la variedad cromática que ofrecen las flores y plantas.

Su similitud con un caparazón de animal, le concede ese carácter orgánico en coherencia con la actividad y el movimiento que se desarrolla en su interior.

Plano de la planta 1



**SGG COOL-LITE® XTREME 60/28**

Revolucionaria selectividad extrema

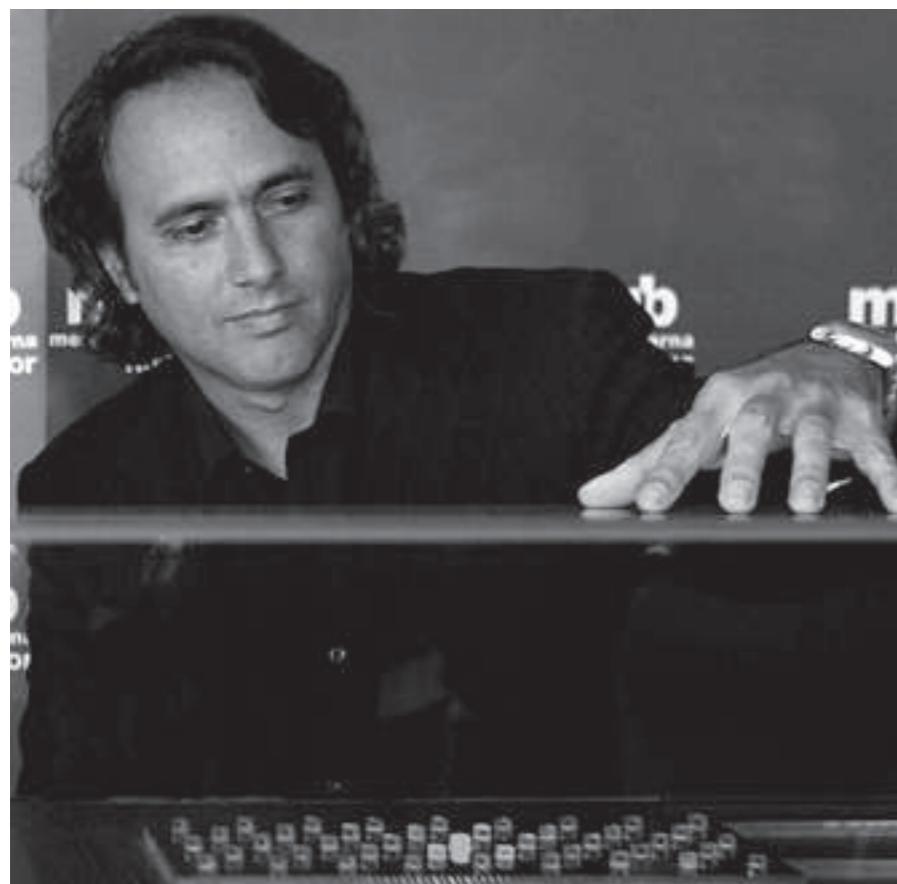
Vidrio fabricado con la tecnología más puntera y diseñado para dar el máximo rendimiento como control solar en verano y aislamiento térmico en invierno.

Único vidrio de selectividad extrema que ofrece las mejores prestaciones térmicas con apariencia extremadamente neutra.

**sd europe**  
SOLAR DECATHLON

**SAINT-GOBAIN GLASS**

## Willy Müller nos contesta a preguntas sobre este particular edificio



¿En qué se basaron para elaborar el proyecto de un mercado de flores? ¿Qué dificultades plantea una tipología tan poco habitual?

La dificultad residía en que un mercado de flores todavía tiene una imagen arquetípica del siglo XIX, una gran cantidad de puestos de flores en una plaza pública debajo de una cubierta, lleno de actividad, de alegría, de vida. Esta imagen que el impresionismo adoptó como tema favorito, hoy en el siglo XXI no tienen ningún punto en común, ya que los mercados de flores se han convertido en centros de distribución logísticos muy avanzados, que han dejado de ser urbanos para ser aeroportuarios. Sin embargo hay todavía en la cultura popular y el inconsciente colectivo una imagen naif de este tipo de espacios. Nuestro trabajo fue explorar en que medida podíamos hacer un espacio comercial avanzado y dotado de las infraestructuras funcionales adecuadas y a la vez mantener el interés en el ícono arquitectónico o urbano de un mercado de flores, trabajando para dar señales inequívocas de querer seguir perteneciendo a la familia, de recordar de donde viene esta actividad, por donde

ha pasado y hacia donde quiere ir: desde la agricultura a el avión.

Prácticamente son tres edificios bajo una única cubierta. ¿En qué se diferencian las fases?

Efectivamente este fue uno de los retos funcionales mas importantes, ya que son tres mercados muy diferenciados englobados en una identidad común. El mercado de la Flor Cortada, el mercado de Plantas y el mercado de Complementos. Tres actividades diferentes y excluyentes entre sí. En nuestra larga relación con este proyecto, mas de diez años de trabajo, visitamos una buena cantidad de mercados antiguos y nuevos en diferentes países, como Aalsmeer en Holanda o Rungis en París. Allí observamos que los mercados de flor y de plantas no ocupaban espacios iguales ni edificios comunes. En Barcelona convertimos la falta de espacio en una virtud, trabajamos pensando en que teníamos que unir zonas completamente antagónicas. La flor cortada es un mercado de alta rotación, con un producto muy delicado que tiene horas de vida y con temperaturas que van de los 2° de las cámaras hasta un máximo

de 12° en espacio de venta. En el extremo opuesto tenemos el mercado de planta, que es un producto que puede tener una vida comercial de hasta 15 días, lo que transforma una superficie comercial en un invernadero, con temperaturas que no estén por debajo de los 15° y con una relativa aportación de humedad.

El la oficina bromeamos sobre la idea de unir una nevera con una caldera, teniendo además una zona intermedia del mercado de complementos, un mercado que tiene en Mercabarna-Flor una proporción muy alta del negocio, casi de un tercio, y que sumaba uno de los problemas a resolver mas importantes desde el punto de vista técnico de la detección, protección y extinción de incendios. Hay que recordar que el antiguo mercado de la flor se incendió en 2001 y que en gran medida se produjo debido a la rapidez de combustión de los materiales almacenados en la zona de complementos, básicamente flor seca y decorativa.

La cubierta representa los colores de las flores. ¿Qué material ha hecho posible este manto, y cuál resuelve la fachada bajo él?

La cubierta es el compromiso inicial con la idea de mantener una filiación con los mercados de flores tradicionales. Es el leitmotiv de este proyecto y realmente fue un trabajo intenso de negociación entre nuestras ideas, por un lado, y la adecuación espacial, por otro, para adaptarlos a su rigor funcional y técnico. No olvidemos que Mercabarna-Flor no es un mercado ex novo sino que se debían organizar espacios comerciales en función de derechos adquiridos por licitación antes del incendio.

Esta negociación, bien entendida por los responsables de Mercabarna desde la Dirección General hasta el Departamento de Proyectos, hizo posible que pudiéramos investigar como una típica cubierta industrial que tiene unos 7 metros de altura continua y un área alrededor de carga y descarga a cubierto, pudiera convertirse en un verdadero caparazón, una estructura orgánica que sube y baja, se pliega y despliega para no solo resolver los accesos a los diferentes mercados, sino que se convierte en el ícono del proyecto del Mercado Central de la Flor, en el tema principal y en una referencia, de ahora en adelante, para los mercados en general, y en particular

para ese espacio entre el aeropuerto y la autovía de Castelldefels.

Elegimos muy pocos materiales, el hormigón prefabricado, el zinc o chapa metálica y vidrios. Sin embargo los usamos bastante expresivamente, desde las franjas de tonos grises formando una geometría de paralelas imperfectas que recuerda a los campos de cultivos de cualquier área dedicada al cultivo de las flores vista desde arriba, hasta la cenefa de variados colores que remarca el movimiento, y que señala los espacios mas importantes que este caparazón tiene, accesos, plazas y hasta un parking de alta rotación para días de lluvia o muy calurosos.

Esta gran cubierta establece también una negociación con el suelo, la pared y el techo de la nave, creando planos inclinados que disuelvan la clásica rigidez de las fábricas de la periferia, integrándolas mucho más en el paisaje y aumentando así la sensación de encontrarnos en un lugar especial. Estamos convencidos que la arquitectura industrial es un amplio espacio de trabajo para la experimentación, como lo hemos demostrado en otros proyectos como la Planta de reciclaje Punt Verd en Mercabarna o las escuelas construidas con containers en Terrassa.

En la cubierta, las dos tonalidades de gris y sus formas entrelazadas, ¿representan algo concreto? ¿Qué funciones además de la estética podrían destacarse?

Como ya he dicho los diferentes tonos de gris señalan una referencia al paisaje y al origen de esta actividad, pero también a la espectacular vista que tenemos de estas áreas cuando viajamos y la vemos desde el avión. Me interesaba especialmente esta relación ya que curiosamente estamos hablando del origen más remoto y su más avanzada actualidad: las flores se cultivan en surcos finos que se distinguen desde el aire pero viajan en avión a diferentes partes de mundo para poder estar en perfectas condiciones en la mesa de algún restaurante remoto. El color solo se aplicó en dosis adecuadas,

ya que el mercado en sí en su interior es un mundo de color. Sin embargo queríamos dejar rastro de nuestro interés por la pintura expresionista, del puntillismo urbano o rural de los campos de flores de algunos cuadros de Monet. Es verdad que esto pertenece al mundo privado del arquitecto y de sus ideas a la hora de abordar un proyecto, pero en este caso son evidentes y explícitas como para señalarlas.

La parte destinada a los complementos y flores secas ha requerido de un estudio importante por el riesgo de incendio. ¿Cómo se controla este aspecto?

Así es, el incendio del 2001 condicionó nuestra actitud sobre esta parte del proyecto y de su proyecto de instalaciones. Mas allá de las propuestas técnicas, se pensó desde el inicio del proyecto de aislarlo en su interior, es decir crear una organización espacial que quedara completamente protegido del resto del mercado, utilizando los muros de prefabricados de hormigón para delimitarlos y las posibilidades de iluminación cenital que proponían la alta cantidad de exutorios necesaria. Es un espacio distinto dentro del mercado, una isla dentro del contenedor con un boulevard interno lleno de luz natural que recuerda a una galería comercial, que es en definitiva lo mas parecido a este sector del mercado.

¿Qué materiales se han seleccionado para las divisiones interiores y por qué?

El mercado tiene poca variedad de materiales, por economía y funcionalidad y por ser un espacio industrial con alto mantenimiento. Las divisorias estructurales importantes son de hormigón, que pudimos grabar en sus caras exteriores con motivos de rosas serigrafiadas para suavizar su impacto. En las zonas de flor cortada el necesario control de temperaturas y gasto energético obliga a materiales como paneles aislantes y, en el extremo distinto, pensamos que unas simples mallas de seguridad serían suficientes para que el

aire circulara libremente por el sector de plantas. En general el interior del mercado respira sencillez y orden, muy necesarios para un cliente mayorista que tiene poco tiempo para comprar, y que su pico horario de actividad es entre las 5 de la madrugada y las 8, lo que significa por lo general salvo algunos pocos meses, la luz artificial es dominante. Creamos un diseño de comunicación gráfica para todo el mercado, utilizando una cenefa horizontal continua, iluminada y a la misma altura en todos los sectores, asociando colores a cada zona, como la gama de rojos para la Flor, la gama de verdes para las Plantas y la gama de ocres para los Complementos.

Un edificio que alberga plantas, por principio, debe ser sostenible...

Puede ser un gran contrasentido, pero hemos de saber que un edificio que comercializa plantas y flores tiene un alto consumo energético, tanto para refrigerar como para mantener temperaturas o humedades especiales. Hemos diseñado junto con los ingenieros de Greccat y el equipo técnico de Mercabarna varios sistemas que manteniendo el nivel de exigencia energético, contribuya a minimizar consumos y costes con lógicas sostenibles. El sector de plantas tiene una superficie de suelo radiante muy importante, de más de 4.000 m<sup>2</sup>. Esto posibilita que tengamos por inercia térmica todas las plantas que estén en contacto con el suelo una temperatura media que ronda los 15° en todo el año, que combinado con un sistema de refrigeración por aportación de aire y humedad en la cubierta podamos climatizar adecuadamente este gran espacio sin un coste energético importante. Hay que tener en cuenta que aunque no se ve, el mercado tiene una planta fotovoltaica de más de 3.000 m<sup>2</sup> en su cubierta, diseñada para compensar el gasto importante que el mercado tiene en la generación de frío. Esta cubierta fotovoltaica, hecha de manta solar, cumple además con funciones de impermeabilización, de modo que no aporta más peso a la estructura.

