

- Con una segunda piel de acero cortén, este edificio complementa a la perfección la imagen de una tradicional fábrica de café. El concepto arquitectónico buscó entregar transparencia al proyecto, y demandó más de un desafío de construcción y montaje.
- Además, incorporó un diseño bioclimático para el uso racional de los recursos energéticos. Una obra con color y olor a café.

# EDIFICIO NESTLÉ DE GRANEROS

# LA CASA DEL CAFÉ

CATALINA CARO C.  
PERIODISTA REVISTA BIT

**T**ENER UNA MARCADA IDENTIDAD es la principal característica del edificio Block Social de la empresa Nestlé. Se trata de una construcción de 2.800 m<sup>2</sup>, emplazada en plena ciudad de Graneros (VI Región), destinada a otorgar servicios para el personal de esta industria de alimentos como camarines y casino, además de salas de capacitación, laboratorios y oficinas administrativas.

Para materializar esta obra, la empresa mandante realizó un concurso de arquitectura, del cual resultó ganadora la oficina de arquitectos de Guillermo Hevia (GH+A) con su proyecto Block So-





## **FICHA TÉCNICA**

### **EDIFICIO BLOCK SOCIAL NESTLÉ**

**UBICACIÓN:** Av. La Compañía 222, Graneros  
**MANDANTE:** Nestlé Chile S.A.  
**ARQUITECTO:** Guillermo Hevia Arquitectos (GH+A)  
**SUPERFICIE CONSTRUIDA:** 2.800 m<sup>2</sup>  
**COSTO DEL PROYECTO:** 100.000 UF  
**CONSTRUCTORA:** Precon S.A.  
**BIOCLIMA:** Biotech Chile Consultores Ltda.  
**SCREEN PANEL CORTEN:** Hunter Douglas Chile S.A.  
**SANITARIOS Y GRIFERÍAS:** TOTO – Chubretovic Ltda.  
**FECHA ENTREGA:** 2009

El edificio tiene forma de letra L, y cuenta con espacios de circulación que dan hacia un área verde ubicada al interior de la industria.

cial. “La idea era aprovechar una esquina con forma de letra L. Un espacio muy residual y cerrado hacia la calle, que era el único lugar disponible dentro de la antigua fábrica”, indica el arquitecto Guillermo Hevia.

Bajo estas condiciones el edificio debía incorporarse de forma armónica a esta industria existente desde 1936, y donde se produce principalmente café, además de otros productos alimenticios. Por ello, en la oficina de arquitectos se plantearon el desafío de dar una fuerte identidad al proyecto como un reflejo de la imagen corporativa de la empresa para la ciudad, con el fin de que no sólo el aroma que emana de la planta develara la producción de brebaje. En la ejecución hubo interesantes desarrollos, pero también tuvo algunos retos.

GENTILEZA GUILLERMO HEVIA H.



## PLASTICIDAD DEL SUELO

Si bien originalmente el diseño contemplaba estacionamientos subterráneos, finalmente estos se eliminaron debido a la mala calidad del suelo. “El terreno es arcilloso, y sumamente flexible con las lluvias invernales, por ello, construir estacionamientos en estas condiciones presentaba dificultades estructurales y el costo se elevaría hasta un punto en que ya no se compensaba con los beneficios”, explica Hevia. Por esto, se decidió ha-

cer una gran losa de fundación casetonada, pese a que el edificio tiene sólo 13,50 metros de altura. De esta forma, el peso potencia la estabilidad de la estructura ante la plasticidad del suelo.

Una vez realizada la fundación, entre ésta y el radier armado se colocó una capa de poliestireno de 5 cm, con el objetivo de evitar la pérdida de calor desde el interior del edificio hacia el suelo. Según Hevia, estas pérdidas térmicas se estiman en alrededor de un 28%




### placas para muros exteriores glass mat de usg






Mall Marina Arauco - Viña del Mar

**Securock™ Glass Mat de USG**  
Placa de yeso/fibra de vidrio, en formulación incombustible, resistente al agua y al moho, diseñado para revestimientos exteriores.

**Ventajas de la Placa Securock™ Glass Mat USG:**

- Base para Sistemas EIFS de fachadas
- Instalación rápida en seco
- Desempeño Garantizado por 5 Años

Lo invitamos a conocer estas nuevas líneas de productos, en nuestro Showroom, expertos le asesorarán.  
[www.transaco.cl](http://www.transaco.cl)  
Valenzuela Castillo 1078 - Providencia - Tel. 797 7700

en las construcciones tradicionales.

El proyecto se ejecutó como una estructura de hormigón armado a la vista y vidrio, con tres niveles de plantas libres, de 3,80 m de altura. En el diseño se decidió separar por pisos todas las dependencias. El primer nivel fue destinado para los servicios del personal como casino, camarines, baños y lavandería. El segundo piso se dispuso para oficinas administrativas, mientras que en el tercer nivel se instalaron laboratorios y salas de capacitación.

Durante la ejecución se debió agudizar la planificación de faenas porque el espacio disponible era sumamente reducido, puesto que "habían dos esquinas por donde pasaban cables de alta tensión, que complicaron el proceso de montaje de la grúa y de izaje de los materiales", relata Cristian Ballesteros, administrador de obra de la Constructora Precon, empresa que llevó a cabo las faenas de edificación.

Las zonas vidriadas fueron concebidas en un bajo porcentaje como muros cortina. En la mayor parte de los recintos se utilizaron ventanas dobles, con cámara de aire interior,

trabajadas en vidrio crudo y dejando los perfiles de aluminio ocultos para simular estéticamente un muro cortina. Esta medida permitió que el recinto no fuera hermético, pues cada ambiente cuenta con ventanas que pueden abrirse para ventilación natural.

### SEGUNDA PIEL

Un desarrollo interesante fue la incorporación en la fachada de una segunda piel consistente en planchas perforadas de acero cortén (Screen Panel Cortén), diseñado por la empresa Hunter Douglas especialmente para este proyecto, pues fue el primero en incorporar esta solución, que sirvió de base para el trabajo realizado posteriormente en el Centro Cultural Gabriela Mistral.

Se trata de paneles de 45 cm de ancho por 1,92 m de largo, presentes en tres modalidades: planchas lisas, con perforaciones pequeñas de 3 mm (al 20%) y con perforaciones mayores de 10 milímetros. Éstas se instalaron mezclándolas entre sí, y con franjas de vidrio negro humo que le otorgan un brillo y profundidad especial a la estructura.

Los paneles de acero se instalaron desde el segundo nivel hacia arriba, en perfiles de base anclados a los muros de hormigón. La segunda piel se fijó a una distancia de 80 cm del edificio, que permite un efecto térmico y la circulación de personas para realizar labores de limpieza y mantenimiento de los vidrios.

"La instalación del Screen panel requirió que se tuviera especial cuidado en que las separaciones entre las planchas fueran correctas, debiendo revisar cuidadosamente cada una para eliminar las posibles aperturas, con el fin de lograr una impecable imagen tanto desde el exterior como desde el interior del edificio", indica Hevia. La instalación de esta segunda piel demoró 30 días.

La principal característica de estos paneles es que su composición química produce una oxidación, que otorga distintas tonalidades a través del tiempo, desde los colores ocre al café. Así, se convierte en un elemento arquitectónico con vida, pues va mutando a través del tiempo. Esta oxidación protege al panel de la corrosión producto de las condiciones atmosféricas, no sufriendo alteraciones en

**Flexibles NIBSAFLEX**  
**... seguridad total**

- **Garantía: 10 Años**
- **Producto Certificado: Nch 3182**
- **Seguro: Responsabilidad Civil**
- **Fabricación: Italia**

**10 AÑOS GARANTÍA**

**NIBSA®**

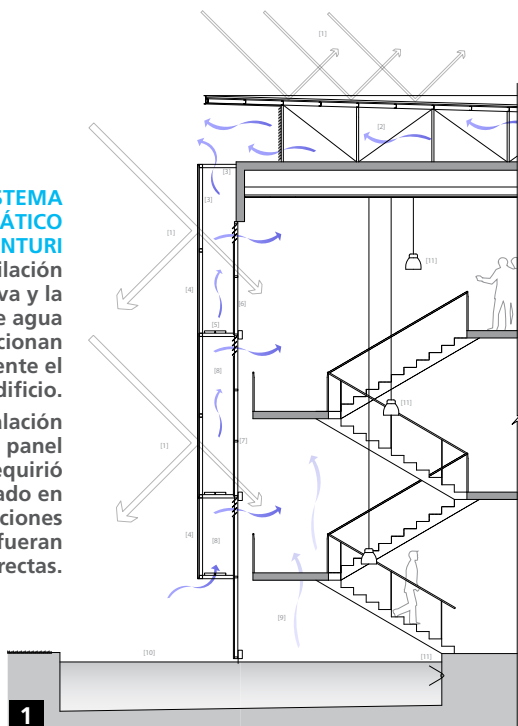
CALIDAD Y RESPALDO

ISO 9001

**PROD. CERTIFICADO  
¡ANTI CORROSIÓN!**

## SISTEMA BIOCLIMÁTICO VENTURI

1. La ventilación pasiva y la evaporación de agua del foso acondicionan térmicamente el edificio.
2. La instalación del Screen panel cortén requirió especial cuidado en que las separaciones entre planchas fueran las correctas.



sus características mecánicas, lo que evita la aplicación de productos para su protección o mantenimiento. El proceso de oxidación tiene distintas velocidades dependiendo del nivel de perforación de los paneles, a mayor perforación la coloración es más lenta.

“Para la inauguración del Block Social era necesario que el Screen panel ya presentara cierto grado de oxidación, y a un mes de la entrega obviamente el proceso no se completaría. Por ello, se tuvo que acelerar la descoloración limpiando los paneles con alcohol para retirar su película protectora, lo que dio buenos resultados”, relata Cristian Ballesteros.

Esta segunda piel, además de ser un elemento arquitectónico, cumple la función de proteger de la radiación y calor solar al edificio, que tiene una orientación nor-poniente, evitando así la utilización de persianas o cor-

tinas, pese a contar con grandes áreas vidriadas. Los paneles al ser perforados permiten el paso de luz natural hacia el interior y, aunque hacen ver al edificio como cerrado, otorgan una gran transparencia tanto desde el interior como desde el exterior, enfrentándolo a la ciudad.

## SISTEMA BIOCLIMÁTICO

La segunda piel no sólo cumple la función de ser un elemento arquitectónico, además se complementa con un sistema bioclimático denominado Venturi, que utiliza el espacio entre el edificio y el Screen panel para generar un sistema vertical de ventilación pasiva que acondiciona térmicamente los recintos interiores (ver esquema), evitando la utilización de de aire acondicionado en el primer y segundo nivel. Sólo el tercer piso requiere climatización debido a la presencia de labora-

torios, espacios que deben ser más controlados en cuanto a temperatura y ambientes.

Este sistema de ventilación pasiva es complementado con un foso de agua multipropósito que rodea el edificio, cumpliendo la función de estanque de la red de incendios, con una capacidad de 40 mil litros y una profundidad de 90 cm en toda su extensión. Este foso en vez de ser construido en forma subterránea fue dejado a la vista, ahorrando costos en su ejecución y permitiéndole cumplir a la vez una función ornamental como espejo de agua que rodea y penetra al edificio en su caja de escala. El agua del foso también es utilizada como un elemento más del sistema bioclimático, pues la evaporación natural de ésta ayuda a bajar la temperatura del aire que circula alrededor del edificio, enfriando su fachada.

Finalmente, el sistema bioclimático es completado con un sistema de ventilación pasiva en la parte superior del edificio, el que es coronado por una cubierta suspendida a 1,40 m de altura por sobre la losa que cubre el tercer piso.

La cubierta resguarda completamente el edificio, además de los pasillos exteriores que dan hacia a un espacio recreacional de jardines, ubicado hacia el interior de la industria. Esta estructura es sostenida por seis pilares de acero, de 14 m de altura, rellenos con hormigón hasta los 2 metros, para obtener mayor resistencia. Estos pilares fueron enlucidos para darles una textura similar a la porcelana. Además, con el fin de evitar que las aves anidaran entre el edificio y la cubierta se

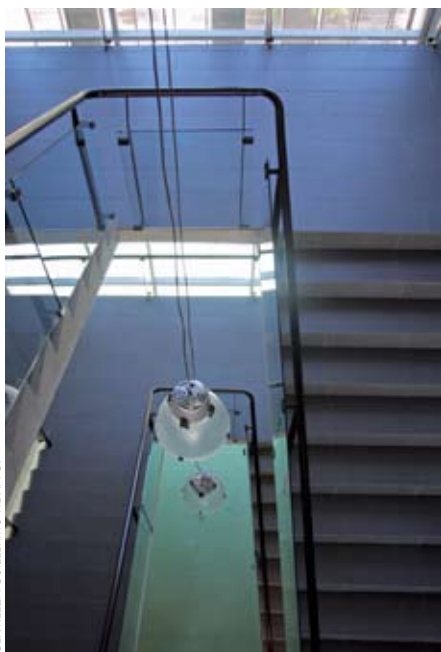


La cubierta fue construida como una estructura de acero y madera, y está suspendida a 1,40 m sobre el edificio para permitir la ventilación.

## EL AGUA

OTRA DE LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS en el edificio para el cuidado de los recursos fue la utilización de artefactos sanitarios y de grifería de alta tecnología para el ahorro en el consumo del agua. Estos artefactos son de gran durabilidad al ser antivandálicos y permiten el consumo controlado de agua al ser automáticos y contar con fluxómetros, proporcionando ahorros de alrededor del 75% del consumo, equivalente a 30 millones de pesos anuales.

El agua caliente sanitaria utilizada en el edificio proviene de las calderas que alimentan a toda la industria, que entrega el agua a 80° C a los mezcladores, desde donde sale a las duchas a una temperatura de confort (37° C).



GENTILEZA GUILLERMO HEVIA G.

El foso de agua penetra al edificio por la caja de escalera, y cumple una función ornamental, de estanque para incendios y de climatización.

tercer nivel se debió poner especial cuidado en los laboratorios, en donde se utilizaron pisos tipo Superflexit complementados con guardapolvos de PVC de media caña, debido a que no puede haber cantos rectos que impidan la limpieza.

En el diseño y construcción del Block Social Nestlé se cuidó cada uno de los detalles, y la fachada de acero cortén convierte a la industria en una casa del café. ■

[www.guillermohevia.cl](http://www.guillermohevia.cl); [www.precon.cl](http://www.precon.cl)

debió instalar una malla que les impidiera el ingreso.

## ILUMINACIÓN

En el exterior, el edificio cuenta con un sistema de iluminación nocturna ornamental, trabajada en colores cálidos, con luminarias de sodio ancladas en la parte inferior del marco de soporte del Screen panel, y proyectadas hacia la cubierta.

Al interior del edificio se aprovecha la luz natural, la que es complementada con lámparas de alta eficiencia energética.

Para integrar la idea de transparencia en los espacios interiores, estos fueron divididos con tabiquería de vidrio templado.

Las terminaciones de cada área fueron hechas especialmente para la funcionalidad de cada espacio. Así, en el primer nivel el casino y los camarines presentan pisos de cerámica y cielos duros. Mientras que el segundo nivel fue trabajado con cielos falsos en palmetas, pisos de tarkett al interior de las oficinas y de porcelanato en los pasillos. En tanto, en el

### ARTÍCULOS RELACIONADOS

- Edificio Transoceánica. Curvas modelo. Revista BIT N° 75, Noviembre de 2010, pág.50.

- Centro Cultural Gabriela Mistral. Remodelación para las artes. Revista BIT N° 74, Septiembre de 2010, pág.96.

- Planta de Envases de Vidrio. Según el favor del viento. Revista BIT N° 57, Noviembre de 2007, pág.96.

### ■ EN SÍNTESIS

**El edificio Block Social Nestlé se caracteriza por tener una segunda piel de acero cortén que representa el café producido en la industria, bloquea la radiación solar y otorga transparencia al edificio. La obra también cuenta con un sistema bioclimático que utiliza el espacio entre la construcción y la segunda piel para generar un sistema vertical de ventilación pasiva. Este sistema es complementado con la evaporación de agua del foso que rodea al edificio, que ayuda a moderar la temperatura durante el invierno y a enfriar el aire circulante durante el verano, brindando un importante ahorro de energía.**



**Hormisur**®

CASA MATRIZ  
PLANTA SAN BERNARDO



Tecnología en Prefabricados de Hormigón

## Naves Industriales Vigas para Puentes Pasarelas Peatonales Postes de Electrificación y Piezas Especiales



PS FFCC 2 Norte, Talca



BODEFLEX



Talleres y Cocheras  
San Eugenio  
METRO Línea 5

EMPRESA  
CERTIFICADA  
BAJO LA NORMA  
ISO 9001:2008

[www.hormisur.cl](http://www.hormisur.cl)

FONO: (02) 235 9451

FAX: (02) 346 7782