

# BEAUCHEF 851

## OBTIENE CERTIFICADO DE EDIFICIO VERDE

FACULTAD



*En septiembre, el US Green Building Council (USGBC) otorgó la categoría Oro al complejo educacional de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Su diseño y construcción permitieron tener bajo impacto medioambiental y un alto ahorro energético.*

*Por Cristina Espinoza C.*

La construcción del edificio Beauchef 851 comenzó en 2011 y tenía una particularidad: debía ser sustentable, gestionando eficientemente el uso de la energía y el agua, y teniendo el menor impacto posible en el medio ambiente. El objetivo, hoy cumplido, cuenta desde septiembre de 2017 con la legitimación internacional del Green Building Council de EE.UU. (USGBC), que le otor-

gó la certificación LEED Oro, demostrando que el diseño y la construcción del complejo educacional cumple con lo necesario para ser considerado un “edificio verde”.

LEED, –acrónimo de Leadership in Energy & Environmental Design (Liderazgo en Energía y Diseño Medioambiental)– es un sistema estadouni-

dense de estandarización de construcciones ecológicas, desarrollado por el USGBC. Un edificio puede obtener certificado plata, oro o platino.

En Chile 172 edificios han obtenido algún tipo de certificación y más de 200 están a la espera de ser calificados, lo que deja al país entre las 10 naciones en que más construcciones se certifican.

Lys Menterola, arquitecta del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Estructuras y Materiales (Idiem) de la Universidad de Chile, y acreditada por LEED, cuenta que cuando comenzó el diseño y construcción de Beauchef 851, el mercado chileno no estaba preparado para todo lo que exigía LEED. “No era muy fácil para la certificación, porque no había oferta, pero con este tipo de certificaciones se movió el mercado y los proveedores ya saben qué productos deben entregar. Era bien innovador meter todas estas estrategias desde el inicio, desde el diseño en este proyecto”, señala.

“La historia de este proyecto es interesante, porque estamos hablando del

2008, y a nivel de anteproyecto estaban los lineamientos que se querían incorporar en el edificio. Es como un ícono, tiene todo su conducto regular como debiese ser, incorporando la estrategia de sustentabilidad desde el inicio”, dice Natalia Reyes, arquitecta acreditada LEED y jefa de la Sección de Energía y Sustentabilidad del Idiem.

La certificación LEED Oro para Beauchef 851 da cuenta de que el edificio ahorra un 33,31% en uso de agua potable; permite utilizar agua reciclada para el 100% del riego de jardines y paisajismo de todo el campos Beauchef -la que se obtiene a través de una planta de tratamiento, que es parte del proyecto- y, en total, se ahorra 58,33% de agua comparado a un edificio tradicional de este tipo.

Su diseño, que aprovecha todo lo posible la luz natural, permite regular la temperatura, reflejando el calor a través de su muro cortina con doble vidrio serigrafado. El uso de refrigerantes es mínimo y el mismo calor que se produce en el edificio, en vez de perderse, es utilizado para precalentar el agua.

“En el edificio Poniente hay colectores que también precalientan el agua que se utiliza para las duchas de los camarines, y en el oriente tenemos una planta de paneles fotovoltaicos que sirven para inyectar energía al sistema”, dice Menterola. Todo el sistema permite utilizar 24,72% menos energía y cubrir el 3,91% de la demanda energética con energía renovable.

Tiene sistemas que monitorean el CO2 e inyectan aire fresco, se hace seguimiento al uso de la energía y hay sistemas

que detectan la presencia de personas para saber cuándo es necesaria la luz y calefacción, que no funcionan cuando un lugar está vacío. De noche también tiene el menor impacto, pues no produce la contaminación lumínica, “una de las condiciones más difíciles de cumplir y que pocos proyectos pueden demostrar”, dice Reyes.

El edificio cumplió también con estándares de construcción sustentable, como el uso de materiales reciclados (20,11% de ellos) y provenientes de la industria local (30,91% de los materiales son de extracción y manufactura regional). Privilegia el uso de transporte sustentable, está ubicado cerca del transporte público, premia el uso de vehículos menos contaminantes en sus estacionamientos y dispone de ciccleteros.

Igualmente, es un edificio que es en sí mismo una herramienta educativa, dice Reyes. “Los temas de sustentabilidad que aborda los puedes ver en las tecnologías con las que estás conviviendo diariamente. Los alumnos ven la calidad de la iluminación que tienen, tienen mejor confort térmico, lo experimentan”, dice. En ese sentido, hay disponible señalética para conocer los sistemas utilizados, y el edificio es parte del contenido del diplomado de Eficiencia Energética del Idiem y recibe visitas de otras universidades.

“Lo interesante de estas certificaciones es que movilizan al mercado en términos de buenas prácticas, de hacer nuevos materiales. Por eso tienen actualización en el tiempo, una vez que han movilizad el mercado y responde de buena manera, pueden ser más exigentes”, explica Reyes. 

## Beauchef 851

# Certificación Oro

El US Green Building Council (USGBC), entidad estadounidense que certifica las condiciones sustentables de las edificaciones, otorgó la certificación *Leed Gold* al edificio **Beauchef 851**, que cumplió con los estándares para ser considerado un edificio verde.



Reciclaje

20,1%

De los materiales de construcción utilizados tienen contenido reciclado y el 30,9% es de extracción y manufactura regional.

58%  
menos

Agua

Se utiliza menos agua en total en el edificio, comparado con los de su tipo, debido a que el 100% del agua utilizada para el riego de jardines es reciclada. Beauchef 851 cuenta con un sistema de recolección y reutilización de aguas grises proveniente de duchas y lavamanos, que permite ahorrar 33,31% en agua potable.



Energía solar

Cumple con los requerimientos sobre energía y ambiente debido a que utiliza energías renovables **a través de paneles solares** ubicados en la cubierta del edificio poniente.



3,9%

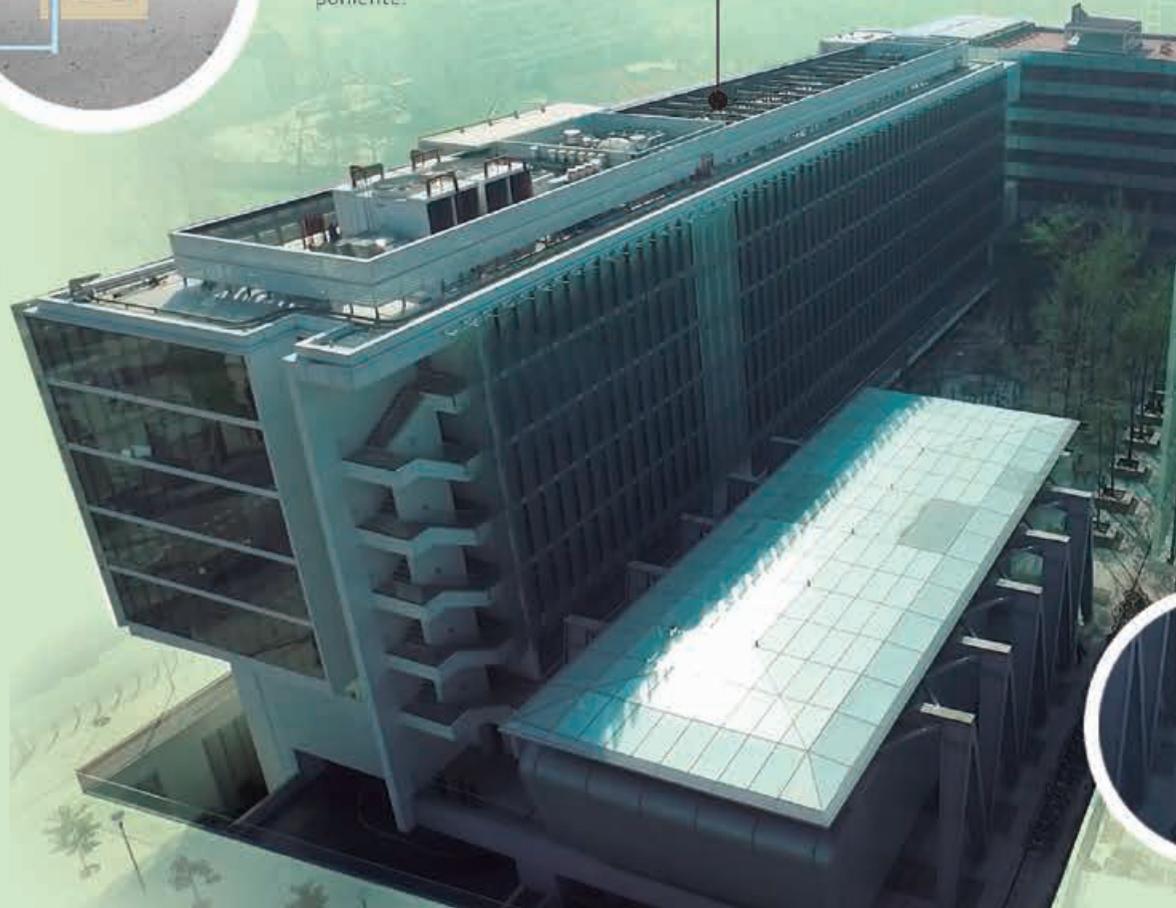
De la demanda energética es cubierta con energía solar, gracias a la planta fotovoltaica instalada en el techo del edificio.

FACULTAD

24,7%  
menos

Electricidad

Consumo menos energía gracias a medidas como cristales termopaneles de baja emisividad y doble piel serigrafiada que otorga sombra, reduciendo el consumo energético en refrigeración.



FUENTES: Idlem.

El proyecto cumple con los requisitos de densidad de desarrollo, el cual establece que se debe ubicar el proyecto en un terreno previamente desarrollado y en un área urbana con una densidad mínima de 60.000 sf/acre (13.777 m2/ha), incluyendo el área del proyecto.



El 5.33% de los estacionamientos son de **uso preferencial para vehículos de bajas emisiones y de combustibles eficientes**. Se encuentran más cercanos a los accesos del edificio y cuentan con su propia señalética.



La mayor parte del techo está recubierto con una baldosa microvibrada de color blanco que reduce el efecto isla de calor, es decir, no acumula calor para luego irradiarlo.



Reduce el impacto del uso del automóvil, promoviendo el uso de transportes alternativos como la bicicleta.

Poniente

Oriente



5,33%

100%

De los estacionamientos son de uso preferencial para vehículos de bajas emisiones o que utilizan combustibles eficientes. Se encuentran más cercanos a los accesos.

De los estacionamientos de Beauchef 851 (450) están localizados en los subterráneos -4, -5 y -6, es decir, bajo cubierta, lo que reduce el efecto isla de calor.

