

TECHOS Y CUBIERTAS:

# Las nuevas posibilidades de la "quinta fachada"

Si a uno le piden dibujar una casa, probablemente la pintará con el clásico techo en forma de V invertida. Es algo ancestral, un concepto muy arraigado en nuestra cultura.

La explicación es simple: "La cubierta, también denominada 'quinta fachada', tuvo como primer objetivo proteger al ser humano del sol, la lluvia y el viento. En definitiva, de todas las inclemencias del entorno", cuenta el arquitecto Enrique Browne Calvo, académico de la Escuela de Arquitectura de la U. Mayor.

Pero con el paso del tiempo, dice, ha existido un vuelco en este planteamiento. Y en las últimas décadas han surgido —o resurgido— conceptos como la cubierta plana, la terraza jardín o los espacios para actividades lúdicas, que han dejado atrás los simples requisitos funcionales.

Las causas de esta expansión en las posibilidades constructivas, explica el experto, radican en la aparición de nuevos materiales y técnicas. Los que a su vez responden a también a nuevas demandas.

"La creciente escasez de suelo en las grandes ciudades ha hecho necesario que fijemos nuestra vista en estos espacios que, por necesidad y también por gusto estético, se han transformado en planos. Ellos permiten, por ejemplo, generar áreas verdes y zonas de esparcimiento, y mejorar el paisaje en zonas con abundancia de construcción en altura."

## MUCHOS BENEFICIOS

A su vez, señala Enrique Browne, quien es director del Departamento de Sostenibilidad de la U. Mayor, que hoy, "cuando la eficiencia energética o la sostenibilidad son factores a tener en cuenta, cobra un gran protagonismo el tipo o constitución de las cubiertas que elijamos."

Es que, señala, "por un lado necesitamos tener viviendas más eficientes energéticamente y confortables térmicamente; y,

por otro, requerimos reducir el efecto isla de calor en nuestras ciudades y mejorar la calidad del aire absorbiendo CO2."

Y es allí, comenta, donde están tomando protagonismo las cubiertas verdes.

"Ellos permiten aumentar la aislación térmica de la vivienda, ya que la capa de vegetación actúa de aislante térmico, mejorando las condiciones bioclimáticas del interior del edificio y haciendo a estos más eficientes energéticamente. Y también, mejora la aislación acústica del edificio."

A su vez, asegura, reducen las ganancias o pérdidas de calor, lo cual hace disminuir el consumo de energía para calefacción o refrigeración.

Estas cubiertas verdes, señala el arquitecto, han tenido una interesante progresión, pues han evolucionado desde un concepto meramente energéticamente, a otro que permite también su uso y disfrute.

## DESAFÍO NORMATIVO

Pero aclara Enrique Browne que no son la panacea.

"Uno de los temas que aún no se ha resuelto es que la implementación de estas cubiertas verdes todavía es cara. Además, se necesita del asesoramiento de mano de obra especializada; se requiere un mayor mantenimiento, fertilización y riego; las reparaciones o patologías son más difíciles de controlar, y estas soluciones aumentan en cierta medida el peso sobre la estructura."

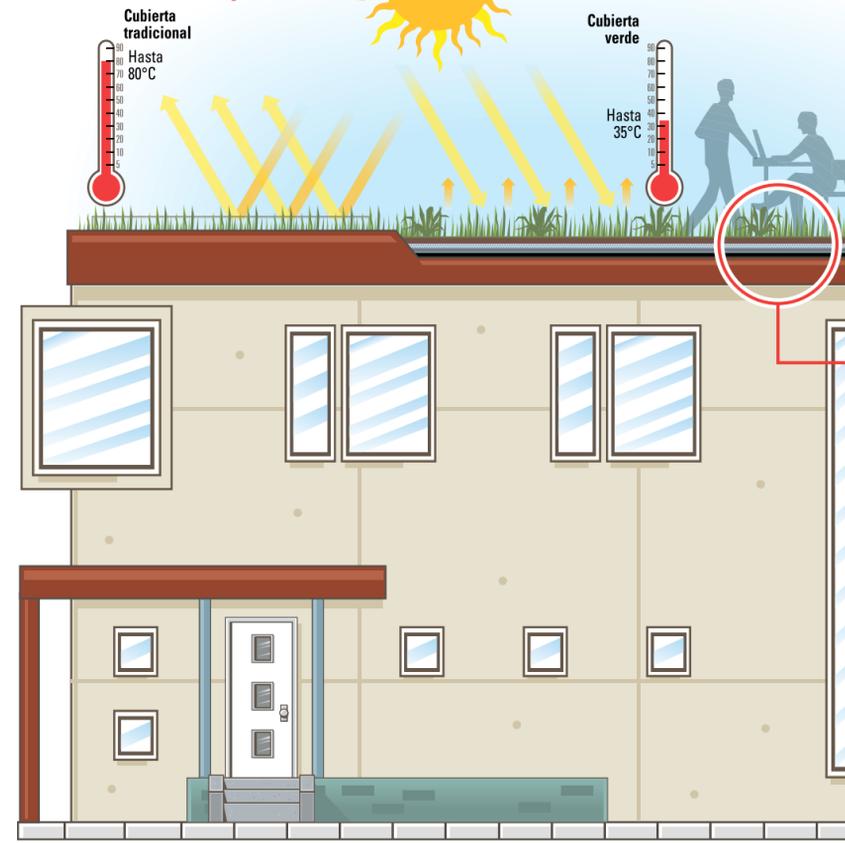
Pese a estos inconvenientes, señala, es imprescindible fomentar su utilización, debido a los beneficios sociales, económicos y medioambientales que generan.

"Sería interesante que en Chile los planes reguladores comunales generaran incentivos a su implementación. Para ello podría, por ejemplo, entregar una mayor constructibilidad a aquellos proyectos que los contemplan. Sin duda, sería un paso adelante para nuestras ciudades."

## La hora de las cubiertas verdes

El uso de sistemas que incorporan vegetación en las azoteas de las construcciones traen una serie de beneficios para la ciudad.

### Diferencias de temperatura



### Capas de una cubierta verde



### Ventajas de un techo vegetal

- Mejoran el aislamiento térmico y acústico de las viviendas.
- Permiten un mayor control sobre las aguas lluvias.
- Favorecen a la durabilidad de los materiales existentes bajo la capa vegetal.
- Embellecen el paisaje urbano.
- Son más eficientes energéticamente.
- Mejora la calidad del aire, reduciendo el CO2 y produciendo O2
- Reduce el efecto de isla de calor urbano.

FUENTE: Universidad Mayor.

## REFERENTES EN CHILE Y EL MUNDO

### Plaza de la Ciudadanía

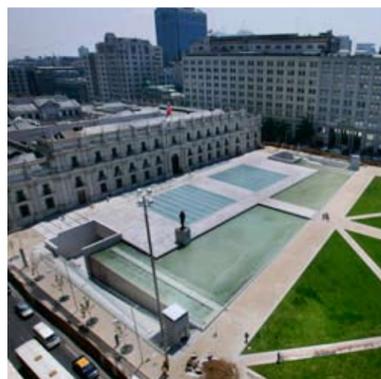
La integración de la plaza con el Museo de la Moneda se logra por medio de la relación entre el interior del museo y el exterior de la superficie de la plaza por medio de cristales transitables en su superficie, que le introducen luz al interior de forma pasiva.

### Universidad de Delft

La utilización de su cubierta, con esta gran talud vegetal le da una doble funcionalidad al espacio de parque y biblioteca, de manera más lúdica.

### Edificio Facultad en Minería UC

Al enterrar el edificio la cubierta vegetal generada por la grieta interior del proyecto, le otorga un nuevo espacio



libre y área verde de encuentro a los edificios ya existentes dentro del Campus San Joaquín de la Universidad Católica, en vez de área construida.

### Hotel Remota.

Utiliza la misma vegetación existente en el terreno para la cubierta vegetal. Eso le da una continuidad y unión de la arquitectura con el paisaje.

### High Line NY

La rehabilitación de la vieja estación de trenes, transformándola en un nuevo parque aéreo, donde la vegetación y el mobiliario, le da vida a esta nueva quinta fachada para Nueva York.



## Confort térmico: desafío en construcción y arquitectura

Muchas veces nos preguntamos si nos sentimos confortables dentro de nuestro hogar o lugar de trabajo, y es probable que ante esto la respuesta sea que no estamos del todo bien cuando realizamos nuestras actividades, ya sea porque sentimos frío o exceso de calor.

Para que estas situaciones de incomodidad no ocurran, las edificaciones deben procurar el confort térmico interior, que se basa en la sensación de bienestar mediante condiciones que evitan la reacción de nuestro metabolismo, es decir, se trata de no sentir nada frente al ambiente que nos rodea, ya que se

### Opinión

**POR ANDREA AGUILERA MALDONADO**, arquitecta, docente de la Universidad Mayor, y experta en construcciones sustentables y eficiencia energética.

crea un balance de la temperatura de nuestro cuerpo cuando interactúa con el entorno.

Este confort se producirá en la medida que se logre una climatización natural, para lo cual se deben tener en cuenta una serie

de variables que inciden en el espacio interior y que se relacionan entre sí, como la actividad que se realiza; la vestimenta; la temperatura, humedad y velocidad del aire; la orientación y distribución; los materiales utilizados y los elementos internos que aportan calor como la iluminación artificial, entre otros.

La consideración de estas variables nos permitirá contar con espacios adecuados a las necesidades de los usuarios, ya que no es lo mismo el confort requerido para una oficina que para un gimnasio, debido a que las actividades que se realizan necesitan

de condiciones diferentes que nos permitan alcanzar una mayor temperatura en la oficina a diferencia del gimnasio, de forma tal que el intercambio del cuerpo con el medio este en equilibrio.

Sin duda en este aspecto, el desafío que debe asumir el diseño arquitectónico y la construcción, se refiere a la consideración del clima, el entorno y el uso que se le dará a la edificación, de modo tal que se logren incorporar en el espacio interior las variables antes mencionadas, para obtener el confort térmico como primer paso en la mejora de la calidad de vida de los habitantes.