HBT HABITAT
SUPLEMENTO DE ARQUITECTURA

LOS DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA CONSTRUCCIÓN

Desde hace tiempo el cambio climático se ha transformado en una de las principales preocupaciones en el mundo de la construcción. Las extremas temperaturas y las copiosas lluvias, son factores que comenzaron a prevalecer al momento de pensar el diseño y construcción de una vivienda o edificio.

Desde hace tiempo el cambio climático se ha transformado en una de las principales preocupaciones en el mundo de la construcción. Las extremas temperaturas y las copiosas lluvias, son factores que comenzaron a prevalecer al momento de pensar el diseño y construcción de una vivienda o edificio. Tal como se vino señalando en las últimas ediciones del Congreso Mundial de Edificación Sustentable (World Sustainable Building), el sector de la construcción deberá reducir un 23% sus emisiones para afrontar el cambio climático en 2050. Según el informe presentado hace 4 años en Barcelona, la previsión es que de 2010 a 2050 la población crezca en 9.000 millones de habitantes, lo que conllevará un aumento del 50% del consumo de energía y supondrá un 40% más de emisiones de gases de efecto invernadero. A este ritmo, sólo el sector de la edificación generaría en 2050 todas las emisiones admisibles para limitar los dos grados centígrados de aumento de la temperatura global, por lo que deberá buscar la eficiencia energética y el cambio de fuentes de energías para reducir sus emisiones.

Dentro de la formación profesional de cada arquitecto, el diseño bioclimático es uno de los saberes más importantes, permitiéndoles obtener los principios esenciales acerca del diseño y su relación con el ambiente. La arquitectura bioclimática, tal se la denomina, consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles, como el sol, la vegetación, lluvias y vientos para disminuir el impacto ambiental, y reducir los consumos de energía. Muchas veces estas básicas estrategias no son priorizadas ante el diseño, impidiendo, por ejemplo, la instalación

"Hogar Respirable" del estudio H&P en Vietnam
Se trata de un edificio de cinco pisos donde se hizo foco en la organización interna de los pisos donde los espacios habitables se organizaron alrededor de diferentes espacios "vacios" que permite la luz natural alcanzar todos los rincones de las habitaciones, una mejor circulación del aire que regular naturalmente la temperatura y humedad de los hambientes y su exterior revestido en ladrillos cerámicos absorven polvo y smog del exterior.

capsf 25 AÑOS
ARQUITECTURA,
ATRIBUTO DE
ARQUITECTOS
COLEGIO DE ARQUITECTOS DE RAFAELA d5
COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE
capsf DISTRITO 5 RAFAELA
9 de Julio 235 | Rafaela (Santa Fe)
Tel. (03492) 430840 | www.capsf.org.ar
Colegio de Arquitectos Distrito 5 - Rafaela

de un patio interno o zonas sombreadas que permitan la refrigeración de los ambientes. Ante este escenario y sumado a las consecuencias del cambio climático – extremas temperaturas- es que se recurre al uso de la tecnología, cargado hermosas fachadas con armaduras de aires acondicionados.
Entonces bien, resulta importante pensar en la necesidad de normatizar de alguna manera el uso y disposición de los artefactos y dispositivos hogareños que vienen a mejorar nuestro conford, para que este nuevo paradigma de la tecnología no continúe avanzando sobre el sentido común, generando consumos incensarios.
En este sentido, científicos y técnicos de todo el mundo llevan tiempo trabajando en soluciones, de eficiencia energética, muchas de ellas inspiradas en cuestiones básicas como la respiración, la piel humana, la humedad y la naturaleza.
El Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña ha desarrollado una serie de materiales y sistemas avanzados de climatización y ventilación pasiva que permiten reducir hasta 5 grados la temperatura interior de una vivienda y más de un 25% el uso aires acondicionados. Cuanto más cálido sea el clima, se reduce más la temperatura y se ahorra más energía en espacios interiores. Estos nuevos materiales – hidrocerámicas, hidromembranas, breathing skin- son desarrollos que imitan procesos orgánicos, estructuras adaptativas o sistemas robóticos que ayudan a regular la temperatura y crear microclimas. Estos actúan como una segunda piel en edificios e imitan el cuerpo humano transpirando agua para regular la temperatura.
El denominado hidrocerámica es un sistema de fachada hecho con paneles de arcilla e hidrogel capaz de enfriar interiores de edificios hasta 5 grados. Las cápsulas de hidrogel tienen una capacidad para absorber de hasta 500 veces su propio peso en agua para crear un sistema de construcción que “respire” mediante evaporación y transpiración. En cambio, las hidromembranas y Breathing Skin, a diferencia de la hidrocerámica, se basan en compuestos hechos con finas membranas y tejidos inteligentes para edificios que actúan como una segunda piel “respiratoria” para construcciones capaces de autorregular la humedad y el clima de espacios interiores y exteriores.
Todos estos sistemas utilizan materiales que tienen una alta capacidad de absorción del agua, que posteriormente se libera por evaporación creando un efecto de enfriamiento en entornos cálidos. Por ejemplo, Breathing Skin absorbe hasta 300 veces su volumen en agua en un corto periodo de tiempo gracias al poliacrilato de sodio, un polímero superabsorbente.
También existen otras alternativas que se centran en las estructuras y la robótica aplicada en la nueva arquitectura bioclimática. Morphluid o Soft Robotics (SORO) son un ejemplo de sistemas de sombreado pasivo mediante “techados vivos” que regulan la cantidad de luz y calor que entra en los espacios. Este dispositivo robótico de sombreado ligero y sensible intenta crear un microclima mediante el control de la luz solar, la ventilación y la temperatura, humidificando la atmósfera. Este prototipo adopta distintos tamaños y formas como “girasoles” artificiales que permiten proyectar sombra en el momento que el líquido que llevan integrado se evapora por el calor del sol. Morphluid integra dos tanques de agua en una estructura móvil (un techo, una ventana) que se inclina cuando el agua de uno de los tanques se evapora, permitiendo así proyectar sombra y refrescar el ambiente.

MAYORES CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD
EDIFICIO BBVA

La nueva sede de BBVA en Madrid se ha construido siguiendo los criterios de sostenibilidad necesarios para conseguir el certificado LEED Oro, uno de los estándares de construcción sostenible más exigentes del mundo.
Las fachadas, con más de 49.000 metros cuadrados acristalados con vidrios de alta reflectividad, protegidos del sol por 2.800 lamas de fibra de vidrio, permiten que todos los empleados tengan luz natural.
Las cubiertas de los edificios también están pensadas para ahorrar energía y agua: una gran alfombra de plantas autóctonas que apenas necesitan riego tapiza los edificios para mitigar el efecto “isla de calor”. Estas cubiertas vegetales se ocupan, además, de recoger el agua de lluvia para regar los más de 31.000 m2 de zonas verdes con que cuenta el complejo.
Además, un gran porcentaje de las necesidades energéticas se abastecen gracias a energías renovables propias, como paneles solares térmicos o fotovoltaicos y energía geotérmica de bucle cerrado, que aprovecha la temperatura estable del subsuelo.

AGENDA

ENE/FEB
CAD5

CONSULTAS E INFORMES
(03492) 430840 / cad5@capsf.org.ar

A PARTIR DE ESTE JUEVES 1 DE FEBRERO

REINICIO DE ACTIVIDADES NORMALMENTE