

# LA CONSTRUCCIÓN QUE VIENE

EL CONCEPTO DE *PASSIVE HOUSE* SE DESARROLLÓ EN ALEMANIA Y SE TRADUCE EN LA EVOLUCIÓN DE LAS CASAS DE BAJO CONSUMO. UTILIZANDO EL CALOR DEL SOL Y EL QUE GENERAN LOS PROPIOS DISPOSITIVOS DOMÉSTICOS, HACE PRÁCTICAMENTE INNECESARIOS LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN O REFRIGERACIÓN. CHILE TIENE EL PRIMER CENTRO SUDAMERICANO: INSTITUTO PASSIVHAUS DIFUNDE EL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y CAPACITA PROFESIONALES PARA INSTALAR EL CONCEPTO COMO REALIDAD EN EL PAÍS.

*Texto, Paula Donoso Barros.*



INTERNATIONAL PASSIVE HOUSE ASSOCIATION

## SIN RESTRICCIONES

de diseño ni de función, las normas de una casa pasiva son llevables a todo tipo de construcción. Esta es la escuela Montessori Erding, en Alemania.

Una chimenea con la que temperar el ambiente al interior de la vivienda significó todo un logro en materia de confort doméstico, en el siglo XIX. Pero el artefacto fue solo el inicio de una espiral de adminículos y diversas tecnologías para estufas y ventiladores, con el fin de hacer más agradable el habitar, que alcanzó su peak en el siglo XX cuando ya

las casas pudieron disfrutar de calefacción central y sistemas de aire acondicionado.

A esa realidad nos habituamos hasta que llegó el siglo XXI y su urgencia por limitar el uso de energía en un mundo contaminado y sobreexplotado, con lo que el nuevo desafío se convirtió en lograr el mayor bienestar con un mínimo consumo de energía.

En este contexto nació el concepto *passive house*: ni marca ni

diseño específico, es un estándar físico de construcción que se basa en el rendimiento para lograr edificios altamente eficientes en materia de energía. Es la única certificación que se enfoca exclusivamente en la eficiencia. En sus atributos no se consideran temas de sustentabilidad, como podrían ser reciclaje o número de estacionamientos para bicicletas. Lo suyo es la energía: "Comparados con edificios con-



**GOLDSMITH,**

condominio residencial que se está construyendo en Reino Unido.

vencionales, las construcciones certificadas como *passive house* pueden reducir la demanda de energía para calefacción y refrigeración hasta en 80%. Lo que se puede lograr tanto en construcciones nuevas como en reacondicionamientos", explica Giorgia Tzar, miembro de la Asociación Internacional Passive House, con sede en Alemania.

Allí nació la propuesta, cuando el físico y astrónomo alemán Wolfgang Feist, un visionario que definió en los 80 la casa pasiva como "una edificación en la que el confort térmico (condición definida en ISO 7730) se garantiza por calentamiento o refrigeración del flujo de aire, de acuerdo con el volumen de intercambio requerido para la calidad del aire interior (Bin 1946) sin utilizar ayuda adicional al aire recirculado".

Todo está en el uso de una aislación eficiente en diseño y materialidad y en una red de conexiones internas para que actúe



STIJN BOLLAERT

un intercambiador de aire y un motor muy pequeño, no más grande que el de un computador, que transfiere de un sector a otro el calor que se produce en una casa, en lugares como la cocina, por ejemplo. "Es aplicable a todo tipo de construcciones, y usando diversos materiales, según el clima, ya se aplica en rascacielos, piscinas, supermercados, hospitales, casas y colegios".

–No es una tendencia, sino

el futuro de la construcción: una construcción mejor –dice Giorgia Tzar.

La primera casa la construyó Feist en 1991, en Darmstadt, Alemania, misma ciudad donde fundó el International Passive House Association.

–Además de reducir la energía operativa y por lo tanto las emisiones, la casa pasiva tiene beneficios indirectos como la reducción de costos de funcionamien-

**LEEuw HOUSE,**

en Bélgica, una casa familiar donde la temperatura interior está completamente controlada gracias a sus materiales y sistemas constructivos.



**ALEMANIA ES EL** país pionero, y en 2010 se creó el Passive House Institute, desde donde se comanda el movimiento internacional.



hora por metro cuadrado. Hoy todas las viviendas, todas las construcciones en Chile, gastan entre 8 y 10 veces más que lo permitido por la norma *passive house*".

En ciudades como Temuco, Coyhaique y Rancagua, asegura, "donde el 50 por ciento de la matriz energética es leña", se podrían evitar los efectos perniciosos que esta tiene para la salud de la gente. "Una casa pasiva mejora

la salud. Los filtros hacen que la calidad del aire adentro sea mejor que el exterior", explica.

Se estima que en Chile el costo de construcción para cualquier vivienda aumenta el 8% por ciento si se suma a las normas. "Pero en España, dice Carvajal, ya cuestan lo mismo, porque con el tiempo se ha desarrollado más oferta; hay más constructoras capaces de resolver los proble-

mas técnicos iniciales". En Chile, encontrar constructores o arquitectos expertos puede resultar más caro, porque todavía son escasos. "Esa es la labor del instituto, dice su presidente; expandir fronteras y calificar profesionales para que se reduzca el costo. La idea es que la oferta inmobiliaria empiece a desviarse hacia *passive house* y se convierta en una espiral virtuosa". VD

**EN SEPTIEMBRE** se realizará en Berlín la 24ª conferencia internacional, donde el tema será "construyendo el futuro sustentablemente".



EL ESTÁNDAR DE CASA PASIVA ES INTERNACIONAL, PERO SE ALCANZA CON DISTINTOS MATERIALES Y ESTILOS, CONSIDERANDO EL CLIMA Y EL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO LOCAL.

**CHAGXING**

Building, la primera construcción pasiva del sur de China, con 95% de ahorro frente a la construcción tradicional del país.

to, ya que la demanda de refrigeración y calefacción es muy baja. También elimina problemas de humedad y moho, al ser sus sistemas de ventilación una fuente constante de aire fresco y temperaturas cómodas, situación que genera mejores condiciones para la salud —explica Tzar.

El movimiento avanza por el mundo. Está en Europa, en América del Norte, en países del Pacífico sur, en Asia y, ahora, en América del Sur. Chile es el primer país sudamericano con un instituto certificado en Alemania, el que, a un año de su creación, organiza para noviembre el primer seminario sudamericano de casas pasivas.



CAMPOS STUDIO, JOHN SINAI

**EN CALIFORNIA,**

Wallace Street es una construcción familiar, actual en sus líneas, que cumple todas las normativas de PH.

Oswaldo Carvajal, director de la versión chilena PassivHaus (nombre que remite al origen alemán del movimiento), lo ve como la construcción que llegó para quedarse.

—La de *passive house* es la norma más estricta al exigir para su certificación que el consumo energético no supere los 15 kilowatts/hora por metro cuadrado.

Con ella, explica, “una casa de 100 m<sup>2</sup> no gasta más de 15 mil pesos en calefacción y aire acondicionado. Una vivienda en Chile, con mención PDA, la norma vigente como plan de descontaminación ambiental en el país, consume en promedio 192 kilowatts