

Octubre 2006



Building Intelligence De la automatización a la eficiencia energética



Un edificio inteligente es hoy más que subirse a un ascensor y llegar directamente al piso al cual la persona se dirige, o que incorporar sistemas de iluminación con sensores de movimiento. Es sólo automatización y cierto grado de eficiencia, según algunos, porque inteligencia implica auto sustentación en el tiempo y la incorporación de principios elementales desde la planificación y diseño de la construcción de una edificación. En Chile, la promoción de los edificios inteligentes está directamente relacionada con la necesidad de masificar el concepto de eficiencia energética, un input que está delineando el camino a seguir en la construcción en nuestro país. Acerca de las ventajas de invertir para reeditar eficiencia energética y confortabilidad en el corto, mediano y largo plazo, conversamos con destacadas arquitectos, académicos, inmobiliarias, empresas y representante de Gobierno, en el desayuno organizado por la Revista EMB Construcción.



Gerardo Payee,
DuocUC

En estricto rigor, según Gerardo Payee, Académico Escuela Construcción DuocUC, un edificio inteligente es aquel que es capaz de ser auto sustentable en el tiempo, sin recurrir a una tecnología forzada para lograrlo. Para Héctor Sepúlveda, Gerente del Area Ingeniería de Fleischmann, en cambio, la inteligencia tiene que ver con el confort del usuario, eficiencia energética, seguridad, prevención de riesgos y ojalá auto sustentabilidad, "siguiendo la idea de equilibrar confort y eficiencia en la operación".



Héctor Sepúlveda,
Fleischmann

Hoy en día, como señala Carlos Jackson, Arquitecto de Alemparte Barreda y Asociados, lo primero que se plantea cuando parte un proyecto es que sea eficiente. "Y eficiente en cuanto a diseño y uso de tecnología y de recursos naturales. A este conjunto de variables hay que incorporar al mercado, que regula este tipo de condiciones y que nos enfrenta a dirigir el proyecto de manera de que económicamente sea viable también".

Para Rodrigo Cuevas, Gerente General de Rodroc Ingeniería, claramente existen grados de inteligencia. Seis, concretamente, complementarios a las tecnologías actuales, donde el punto de partida es la

Tu empresa
necesita
estar siempre
conectada

Anuncios Google

Grupos Electrógenos

95% Eficiencia -
ahorro energético
Descuentos
Especiales 02 -
450-4235
www.lureye.cl

Tulecom Control4 Domótica

Haga su casa
inteligente ¡Confort
y seguridad sin
obras, líder
mundial!
www.tulecom.com

Casas en Antofagasta

Encuentra toda la
oferta de casas y
departamentos en
Antofagasta aquí.
Departamentos-Antofagasta

Farenhouse Energy Group

Líderes en
Sistemas
Integrales de
Calefacción con
Energía Solar
www.farenhouse.cl

Anuncios Google

Farenhouse Energy Group

Líderes en
Sistemas
Integrales de
Calefacción con
Energía Solar
www.farenhouse.cl

Diagnostico Estructural

Peritaje y estudio
de factibilidad
¡Edificios,
Galpones, Casas!
www.revisionestructural.cl

Bimsa Reports

Precios de
materiales y
unitarios bases de
datos, libros,
software..
www.bimsareports.com

Portada
Avisadores

Actualidad
Archivo Editorial

Artículos
Perfil

Entrevistas
Contacto



Carlos Jackson,
Alemparte,
Barreda y
Asociados

arquitectura. "Y hoy, los edificios corporativos, tienen sólo algunos grados de inteligencia". En opinión de Santiago Fernández, Director de la Carrera de Construcción de Inacap Región Metropolitana, la inteligencia surgió primero por la necesidad de ahorrar energía, pero luego se ha ido mezclando con el tema arquitectónico, tecnológico y ambiental.



Rodrigo Cuevas,
Rodroc Ingeniería

Al respecto, Rose Marie Planzer, profesional que forma parte del Programa País de Eficiencia Energética del Ministerio de Economía, indica que en las obras del MOP se está tratando de incluir el concepto del ciclo de vida de las edificaciones, es decir, inteligencia en el diseño, en la construcción, en la operación y al final de su vida útil, donde lo importante, señala, "es el confort y la eficiencia energética. Eso no significa que la gente apague la luz, sino que haga lo mismo utilizando menos energía".

¿Automatización o inteligencia?



Santiago Fernández,
Inacap

Desde hace algunos años, el concepto "edificio inteligente" ha experimentado una evolución importante. A juicio de Luis Corvalán, Arquitecto de LCV Arquitectura y Académico de la Universidad Mayor, en sus inicios fue un eslogan muy elemental y en opinión de René Pizarro, Arquitecto de Alemparte Barreda y Asociados, un tema publicitario más que un efecto real.



Rose Marie Planzer,
Ministerio
Economía

En la actualidad, la inteligencia de un edificio está definida más que por elementos como ascensores automáticos y sistemas de control de acceso, por el manejo eficiente de la energía en general mediante tecnología incorporada a la arquitectura, lo que según Carlos Jackson se ha convertido en una tendencia creciente.



Luis Corvalán,
LCV Arquitectura y
U. Mayor

Sin embargo, como indica Héctor Sepúlveda, aunque la tecnología está avanzando rápidamente, hay ciertas barreras desde el punto de vista eléctrico para que los edificios inteligentes no se desarrollen con la rapidez que deberían. Como contraparte, el Programa País de Eficiencia Energética trabaja en conjunto con el Ministerio de Vivienda, la Cámara Chilena de la Construcción y la Corporación de Desarrollo Tecnológico, para generar un mercado de eficiencia energética, de materiales eficientes y para introducir criterios en la construcción que sean de ahorro de energía, tanto en materiales como en el uso y en todo el ciclo de vida de la construcción, en vivienda y edificios. Concretamente, como indica Rose Marie Planzer, "con CORFO lanzamos un programa de eficiencia energética, con el objetivo de ayudar a mejorar la construcción de proyectos de edificación eficientes desde el punto de vista del uso de la energía".



La inteligencia de los edificios está ligada a los objetivos que persiga cada una de las edificaciones. Es así como algunos edificios corporativos orientan la inteligencia hacia un mayor confort de sus empleados para aumentar su productividad, o hacia la eficiencia energética, directamente. En cualquier caso, la inteligencia aplicada en las construcciones es aún incipiente, especialmente, como explica Santiago Fernández, si se compara con los avances en la robótica.

René Pizarro,
Alemparte,
**Barreda y
Asociados**



Sebastián Buzeta,
**Inmobiliaria
Hispano Chilena**

Y es que según Luis Corvalán, si se compara el nivel tecnológico de los edificios con el nivel al que puede aspirar una creación humana, queda mucho por hacer. "La inteligencia aplicada a los edificios todavía es muy primitiva en relación a nuestros ingenios", indica.

Edificio 100% inteligente

El Edificio Bicentenario, ubicado en Antofagasta, se convertirá en el primer edificio habitacional 100% inteligente. Según su creador, Rodrigo Cuevas, éste se basa en la tecnología primitiva de la astronomía, simulaciones virtuales y representación en 3D para simulaciones de dinámica de fluidos, hidráulica y análisis sísmicos.

El patrón base para la construcción de este edificio radica en la eficiencia energética y en relación a un edificio normal, se estima que permitirá ahorrar una hora y media de consumo energético. El Edificio Bicentenario se complementa con la tecnología actual que es la domótica, la inmótica y la aerodinámica. Está orientado según la trayectoria de sol y tomó la ergonomía necesaria para captar la mayor cantidad de luz solar, a diferencia de los clásicos edificios prismáticos.

Es así como según Rodrigo Cuevas, esta construcción cumple con los seis grados de inteligencia, más la domótica y la inmótica. "El control de acceso es a través de biometría con tecnología de termocerámica con registro óptico, aire acondicionado a través de neoplasma, nuevas tecnologías de información como wireless y Wi-Fi, todo pensando en aumentar la calidad de vida de las personas. Asimismo, integra sensores ultrasónicos, que detectan la presencia humana para encender la luz, en base a un volumen específico; una novedad y otro complemento que lo hace aún más eficiente".

Respecto a la incidencia en los costos de construcción de un edificio de arquitectura tradicional respecto a una arquitectura inteligente, el ejecutivo asegura que se trata de una diferencia mínima -cerca al 5%- si el edificio y todas las tecnologías involucradas son concebidas desde su génesis como una construcción inteligente. "Este es un negocio sustentable, porque entrega muchos beneficios a bajo costo", afirma.

El Edificio Bicentenario está cons-truido con materiales primitivos y biodegradables, proyectando una vida útil de 150 años, de manera que después de ese periodo pueda ser demolido sin contaminar el medio-ambiente.

Costos versus eficiencia

A nivel empresarial, el Edificio Varela se ha convertido en un ícono en términos de uso eficiente de la energía, llegando en la actualidad a un 60% de ahorro. Para llegar a ese nivel, tuvo gran relevancia la orientación del edificio y los sistemas de refrigeración y la calefacción por agua que fueron implementados.

Desde el punto de vista energético, Héctor Sepúlveda indica que una tendencia que está alcanzando gran importancia es el tema del bioclima, que consiste en intercambiar la temperatura de aire o agua desde los subterráneos de un edificio para enfriar el que está en pisos superiores. "Y ahí los ahorros pueden llegar a un 50%, lo que ha resultado muy ventajoso en algunas empresas y centros de distribución", explica.

Para Luis Corvalán, una manera de fomentar la construcción de edificios sustentables energéticamente es disminuir los derechos municipales, para permitir a las empresas ahorros o traspaso de costos, y lograr de esta manera que las edificaciones inteligentes sean un buen negocio. En este sentido, Sebastián Buzeta, Gerente Comercial de Inmobiliaria Hispano Chilena, indica que es fundamental trabajar conceptos como el costo de mantención, para demostrarle a la gente que va a invertir un porcentaje más al comienzo, pero que lo va a recuperar en un lapso de tiempo. Las empresas están muy preocupadas del costo inicial y del costo de mantención futuro, indica, y ahora es tiempo de que las personas hagan lo mismo.

Para el crecimiento de las edificaciones auto sustentables y eficientes energéticamente, juegan a favor factores coyunturales co-mo el debate público sobre la escasez de las fuentes de energía actuales; un tema más relevante hoy en día que hace años atrás, y toman fuerza, a juicio de Carlos Jackson, tendencias como informar y educar a la gente en torno al costo de mantención de una vivienda versus su valor inicial.

A futuro, queda pendiente seguir desarrollando soluciones habitacionales inteligentes en su grado máximo, pero paralelamente, según Luis Corvalán, resolver como país la pésima calidad de las viviendas sociales, de modo de no seguir aumentando la brecha entre viviendas 100% autosustentables e inteligentes, versus casas con filtraciones y goteras.



copyright 2005 © Publicaciones EMB

Este Sitio Web esta optimizado para una resolución de pantalla de 800 x 600 pixeles y fuentes medianas