

Qué Energía

Reforma al reglamento de los CDEC: Los cambios que se vienen

El documento elaborado por el gobierno profesionaliza y otorga más independencia a sus directorios. En el mercado existe inquietud ante algunas modificaciones en la relación entre la CNE y estos organismos.

D La interrumpida vía chilena hacia la energía nuclear

M Petrolera estadounidense llega al Biobío con proyecto de ERNC

I Construcción eficiente en liceos: Adiós a los elefantes blancos



EL DIFÍCIL FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS RENOVABLES

¿Los acuerdos sin contrato a largo plazo con clientes despejan el camino para estas iniciativas? Bancos y gestores cuentan dónde ven los riesgos.



Adiós a los elefantes blancos

Con la guía de construcción elaborada por la Agencia Chilena de Eficiencia Energética bajo el brazo, un grupo de arquitectos trabaja en levantar nuevos establecimientos educacionales que permitan el desarrollo intelectual de sus alumnos y a la vez ahorre en energía. Ya hay varias iniciativas en marcha, y la primera es el Liceo Artístico que se vino abajo con el 27-F.

Por América Rodríguez

Si la arquitectura es música congelada, como decía el filósofo alemán Arthur Schopenhauer, quizás no sea una locura pensar que hoy se puede incorporar una que otra nota que ayude a levantar un edificio de manera eficiente en materia energética sin afectar la armonía de la composición.

Los expertos en el área aseguran que, aunque resulta un poco más caro tener este tipo de consideraciones al momento de construir un recinto, este gasto se recupera entre los primeros cinco a seis años de uso de la edificación, debido al

significativo ahorro que se puede conseguir en luz y calor.

Con esto en mente, sumado al complejo panorama energético que vive nuestro país, la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE) impulsó la creación de guías de edificación eficiente para hospitales y establecimientos educacionales. Estas guías, publicadas en diciembre, buscan ser un referente para el diseño de edificios, y por qué no, dar el primer paso para tener una normativa que incluya estos parámetros de eficiencia al momento de construir.

Una adecuada aislación en techumbres, muros, ventanas y pisos, además de una apropiada orientación, pueden marcar una gran diferencia. Estos elementos juegan un papel importante a la hora de diseñar un edificio y conseguir así una adecuada eficiencia energética, lo que influye directamente en la disminución del consumo de energía y un mayor confort para las personas que habiten o utilicen la instalación.

EL NUEVO LICEO ARTÍSTICO
2010 y 2011 fueron años duros para el



Liceo Artístico Experimental de Santiago, ubicado en la comuna de Quinta Normal. El terremoto del 27 de febrero de 2010 dejó gran parte de su estructura con un daño irreversible, y su lento proceso de reparación, sumado a la discusión global sobre el estado del sistema educacional, provocaron constantes manifestaciones de apoderados y alumnos. Esta compleja situación forzó la creación de un nuevo proyecto que mejorara no sólo la estética del edificio, sino que también contara con un diseño eficiente. La nueva construcción -que en la actualidad se encuentra en proceso de licitación- pasará de los 4.200 metros cuadrados, a 5.700, que estarán distribuidos en cuatro edificaciones.

“Al ser un liceo artístico, se configuraron las circulaciones y estares de los patios interiores, en base a una espacialidad dinámica que integrará en un lugar continuo los talleres y las salas de clases”, cuenta al arquitecto Martín Hurtado, a cargo del diseño del nuevo liceo.

El edificio considera ganancias térmicas pasivas que, sumadas a un envolvente térmico, permitirán, según

la planificación, mantener una temperatura de confort sin calefacción. El liceo también incorporará paneles solares para agua caliente sanitaria, que deberían significar un ahorro importante a largo plazo.

El nuevo proyecto, que contó con la asesoría del Idiem de la Universidad de Chile en materia de eficiencia en la edificación, es uno de los cinco casos de estudio incorporados en la Guía de Eficiencia Energética para Establecimientos Educativos (GEEEduc), creada por la AChEE con el apoyo del Ministerio de Educación, y la asesoría técnica de Arquiambiente, empresa dedicada a la edificación eficiente.

La Agencia también creó una Guía de Eficiencia Energética para Establecimientos de Salud (GEEEsal), en alianza con la cartera de Salud y con la asesoría del Centro de Investigación en Tecnologías de la Construcción de la Universidad del Bío-Bío (CitecUBB).

El arquitecto Javier Carrasco, jefe del proyecto de la AChEE, explica que estas guías son parte de un largo proceso donde “se buscó que mediante los asesores

de eficiencia energética que están disponibles en el mercado, este tema se introdujera en las materias de diseño arquitectónico. Las guías recopilan y cierran un ciclo en este proceso, donde la agencia patrocinó los servicios de distintos asesores que se involucraron en proyectos de edificación pública, educacional y de salud”.

Los cinco colegios que serán el referente en edificación educacional eficiente son, además del Liceo Artístico Experimental, el Instituto Superior de Comercio N°2 (Insuco), el Liceo Comercial de San Bernardo, el Liceo Politécnico de Curacautín y el Liceo Industrial de Nueva Imperial, ambos de la Región de La Araucanía. En el caso de los recintos de salud, los proyectos que se beneficiaron con las asesorías corresponden al futuro Hospital de Ovalle, en la Región de Coquimbo, y el Hospital de Pitrufquén, también en la Región de La Araucanía.

Carrasco explica que la decisión de trabajar con este tipo de instituciones no es casualidad, porque la idea es “hacer estos proyectos piloto en sectores clave, ya

LA AGENDA DEL MINISTERIO DE ENERGÍA EN EFICIENCIA DE EDIFICIOS

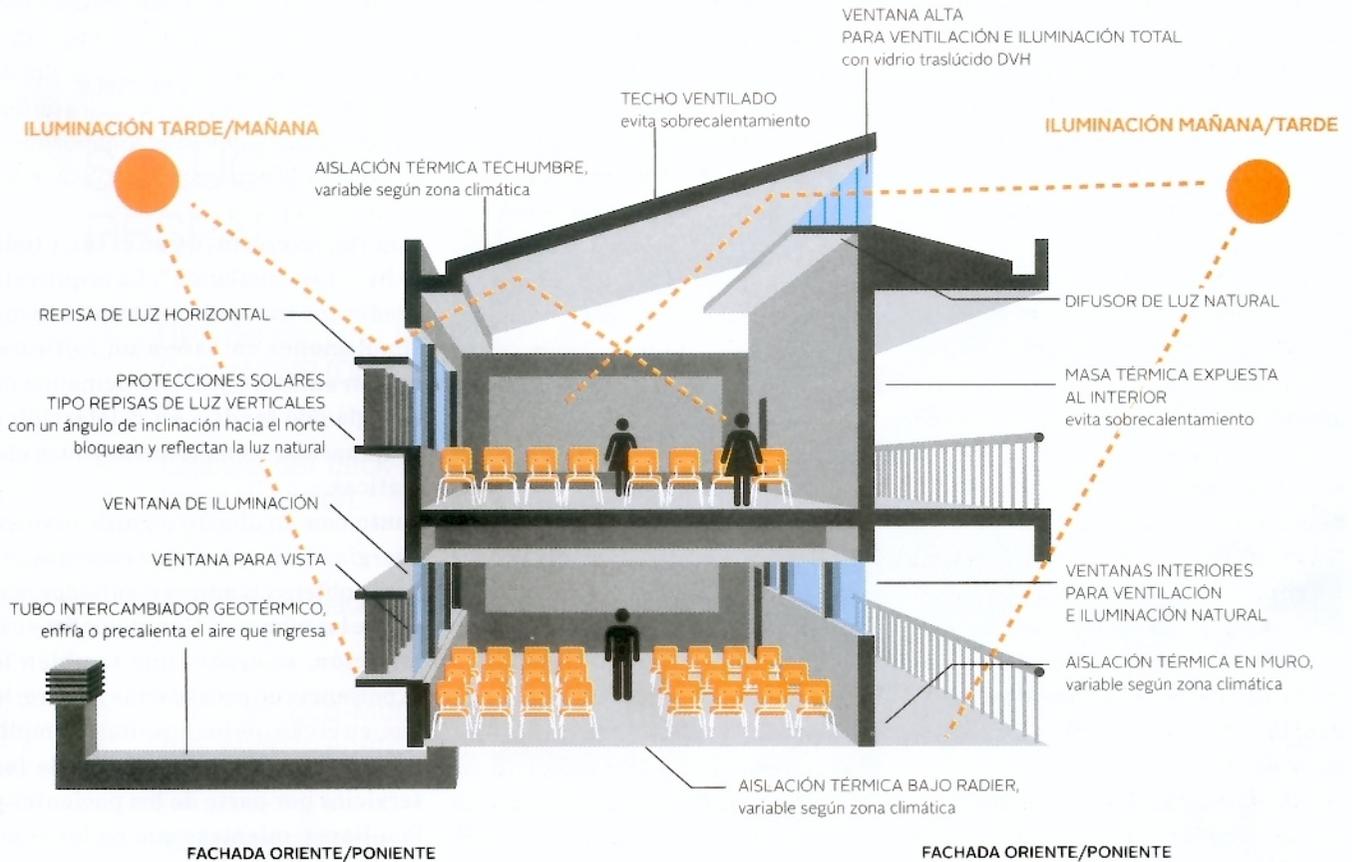
Actualmente el Ministerio de Energía está impulsando distintas medidas para crear conciencia en materia de eficiencia energética. En cuanto a edificación eficiente en viviendas, hay dos líneas que hoy se están desarrollando relacionadas a esta área en sectores vulnerables, con proyectos en reacondicionamiento térmico con un subsidio, además del impulso de una norma de reglamentación térmica en edificación residencial. “La edificación eficiente está avanzando rápidamente en el país, y estamos trabajando para que eso se mantenga así”, cuenta Virginia Zalaquett, jefa de la División de Eficiencia Energética de esta cartera. “Es importante pensar que dentro del consumo de energía que hay en Chile, los sectores residencial, público y comercial representan un 25% del total de nuestro país”.

Zalaquett cuenta que hay planes para profundizar aún más el tema de la eficiencia energética e impulsar normativas al respecto. “Estamos trabajando en una calificación energética para vivienda nueva, la que define arquitectura. Esperamos que para 2013 certifiquemos unas mil viviendas. Todo esto en colaboración con el Ministerio de Vivienda y Urbanismo”, explica.

Desde el ministerio tienen tres líneas de acción para seguir impulsando la eficiencia energética en la edificación existente, en los estándares de edificación nueva, y también en el área de gestión y administración de edificios.

“Queremos reforzar el reacondicionamiento térmico, continuar con la calificación energética de aparatos, empezar a aplicar un piloto para la vivienda usada, y extender y actualizar la norma que existe hoy”, concluye Zalaquett.

EJEMPLO DE AULA INTEGRAL PARA MACROZONA CENTRO - ORIENTACIÓN ORIENTE/PONIENTE



que tienen un componente importante, que es la transferencia de las soluciones a la comunidad”.

MÁS ALLÁ DE LO ESTÉTICO

Marcelo Huenchunir, arquitecto de la consultora Arquiambiente y experto en materia de eficiencia energética, explica que cuando se decidió estudiar la realidad de nuestro país para crear guías de edificación como las impulsadas por la AChEE, los factores geográficos y climáticos fueron preponderantes.

Según la Norma Chilena 1079, nuestro país cuenta con nueve zonas climáticas. Para efectos de la guía, esta

definición sirvió como eje para las directrices en el diseño de edificación. En el caso de Ovalle, por sus características geográficas y climáticas, es mucho más importante la refrigeración, evitar que el edificio se sobrecaliente, la protección solar y la orientación. Desde Santiago hacia el sur, cobra relevancia la aislación térmica por la calefacción y el ahorro de energía.

En el diseño de un edificio se deben tener en cuenta tanto aspectos pasivos como activos para lograr un funcionamiento energético adecuado. Entre los aspectos pasivos -y en los que se enfocan especialmente las guías- se

6 años

PUEDA DEMORAR

la recuperación de la inversión realizada en una edificación gracias al ahorro energético que ésta genera cuando se seleccionan parámetros de eficiencia.



La nueva edificación eficiente de la Clínica Alemana Manquehue Oriente, que empezaría a funcionar próximamente en Santiago, recibió la asesoría de Arquiambiente.

encuentran la orientación, la forma del edificio, el envolvente térmico y el tamaño y grosor de las ventanas. Luego de haber tomado las decisiones correspondientes en estos aspectos, se incorporan los factores activos, como la climatización, la iluminación artificial, el calentamiento de agua, o el uso de energías renovables. Estos factores se toman en cuenta para hacer recomendaciones que son aplicables tanto en un hospital de alta complejidad,

como en un Centro de Salud Familiar (Cesfam). Huenchuñir dice que tratan de sugerir lo ideal, pero dando alternativas con recomendaciones aterrizadas a la realidad de cada zona.

En el caso de los colegios, sucede algo similar. Maureen Trebilcock, arquitecta de CitecUBB, centro a cargo de la guía para edificación de colegios, vio casos en Chile y en el extranjero.

“Llegamos a determinar qué recomendaciones se les puede hacer en aulas en

9

ZONAS CLIMÁTICAS TIENE CHILE

según la Norma Chilena 1079, y que indica los parámetros que se deben seguir al momento de construir en Chile.

el norte, en el centro y en el sur, y todo lo hicimos simulando”. La arquitecta cuenta que trabajaron en más de 48 mil simulaciones en base a un *software*, con un aula tipo y con la demanda de energía que tendría en calefacción e iluminación, y en distintas zonas climáticas.

Junto con un ahorro significativo en energía a largo plazo, los expertos esperan obtener también resultados más allá de los números. Con mejor luz y calefacción, se espera que también la experiencia de los usuarios mejore, lo que, en el caso de los hospitales, implicaría una mejor evaluación de los servicios por parte de los pacientes y familiares; mientras que en los colegios, se debería ver reflejado en una mejora en los resultados de los escolares y menor ausentismo.

“A partir de estas guías se puede profundizar en el tema del confort térmico, en cómo medirlo y cómo medirlo económicamente”, explica Trebilcock, quien empezará un proyecto de medición por tres años gracias a un Fondecyt.

En la AChEE creen que esto recién comienza. La idea a corto plazo es crear más guías de este tipo para áreas como el *retail* y las oficinas, además de continuar impulsando iniciativas de edificación eficiente, dando así los primeros pasos para que, en el futuro, Chile pueda contar con una normativa del siglo XXI. [E]