

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE VIVIENDAS

HOGARES EFICIENTES

PATRICIA AVARIA R.
PERIODISTA REVISTA BIT

CON EL OBJETIVO de fomentar la sustentabilidad y la eficiencia energética en la construcción, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu), junto al Ministerio de Energía, implementaron en 2012 el sistema de Calificación Energética de Viviendas (CEV), iniciativa voluntaria que busca generar mayor confort en las nuevas viviendas del país y que podría ser obligatoria a partir de 2016.

La CEV busca informar y educar a los usuarios acerca de la relevancia de conocer la capacidad de consumo energético de una vivienda, calificación que permite a los usuarios discriminar entre una casa con mejor desempeño energético y otra que presenta una performance deficiente. "La apuesta es a que, en el corto plazo, el mercado inmobiliario adopte este sistema como un factor indicativo que informe a los futuros propietarios de los ahorros a los que pueden acceder en la etapa de operación de sus viviendas", cuenta Ragnar Branth, jefe de la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (Ditec) del Minvu.

Las viviendas calificadas contarán con una etiqueta con colores y letras, que van desde la "A" (más eficiente) a la "G" (menos eficiente), tal como sucede hoy con algunos automóviles y refrigeradores. La letra "E" representa el estándar de construcción establecido por la reglamentación térmica de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) a partir de 2007.

Rodrigo Pérez, ministro del Minvu, afirmó en el lanzamiento de esta iniciativa que, "hoy es casi imposible para un comprador saber si su vivienda es eficiente energéti-



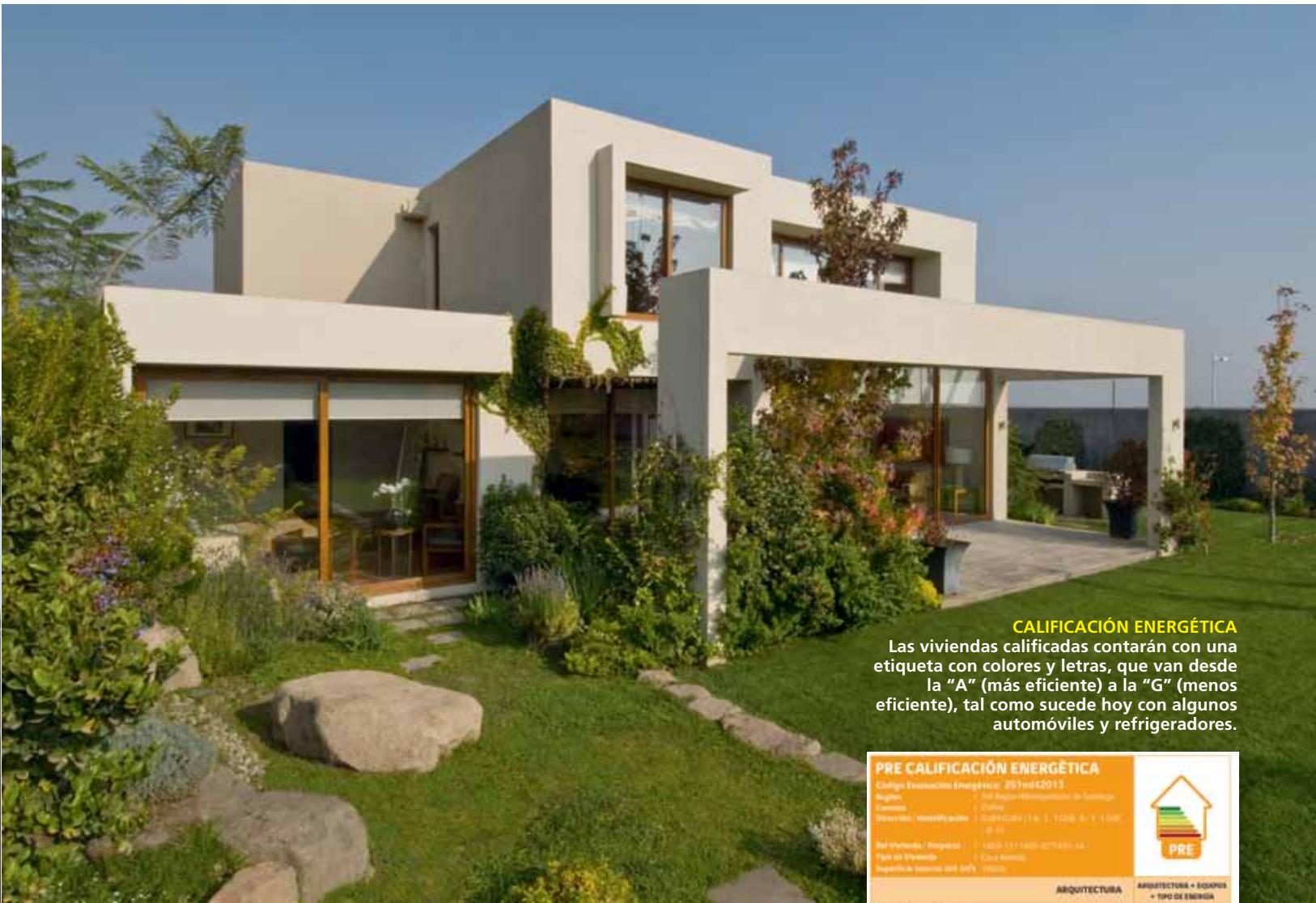
GENTILEZA INMOBILIARIA SIENA

camente, lo que buscamos con este nuevo sello es que cada vez más chilenos cuenten con información objetiva sobre el comportamiento energético de las viviendas y puedan acceder a construcciones con mejores estándares y mayor confort térmico, lo que en la práctica se traduce en un ahorro significativo en las cuentas de electricidad, calefacción y gas".

El Análisis de Ahorro Anual del Minvu, determinó que un hogar promedio que consume anualmente cerca de 19.200 kWh, teniendo una etiqueta "A" puede ahorrar hasta un 80% que se ve reflejado en más de \$1.100.000 de ahorro anual. Una vivienda con letra "B", obtiene ahorros anuales de más de \$800.000, que corresponden a un 60 por ciento.

En octubre del año pasado, los evaluadores de la empresa KSW Ingeniería calificaron a 87 casas del Condominio Canquén Norte de Chicureo (sector que en conjunto obtuvo una letra "B"). De ese total, 14 fueron evaluadas con letra "A", lo que significa que, hasta hoy, son las viviendas

Las casas tienen ventanas de doble vidrio hermético o comúnmente conocido como termopanel (espesor 6 mm y marco PVC de 5 mm de espesor).



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Las viviendas calificadas contarán con una etiqueta con colores y letras, que van desde la "A" (más eficiente) a la "G" (menos eficiente), tal como sucede hoy con algunos automóviles y refrigeradores.



FUENTE: KSW.

CLAVES EN VERDE

- Las 14 casas de la inmobiliaria Siena, cuentan con aislación de muro con el sistema constructivo EIFS, método que corresponde a aislación por el exterior de los muros perimetrales, lo que combinado con sus muros y cubierta de hormigón entregarían un correcto uso de inercia térmica en la vivienda.
- Dentro de las estrategias sustentables de los hogares, se consideran ventanas de doble vidriado hermético o comúnmente conocido como termopanel (espesor 6 mm y marco PVC de 5 mm espesor) con low-e y argón.
- El nivel de eficiencia energética se calcula a través de una metodología diseñada para todo el territorio nacional que toma en cuenta factores como aislación térmica de la vivienda, orientación de ventanas, especificación del vidrio, eficiencia de los sistemas de calefacción y agua caliente sanitaria.

ELEMENTOS DE LA VIVIENDA Y SU ENTORNO QUE INFLUYEN EN LA EVALUACIÓN



más eficientes de Chile que han sido publicadas.

CASAS "A"

Los 14 hogares que tienen un diseño mediterráneo, de dos pisos y una superficie interior de aproximadamente 220 m², no fueron elegidas solo por el hecho de tener un tipo de elemento sustentable, sino que por una suma de estrategias que ayudan a disminuir la demanda y el consumo de calefacción.

Para ser calificadas, dichas casas tuvieron que pasar por dos procesos de evaluación. Primero, la pre-calificación que se realiza en proyectos de arquitectura que tengan permiso de edificación aprobado por el director de Obras Municipales. "Es provisoria y su vigencia es válida hasta que se obtenga la recepción municipal definitiva", cuenta Branth. La segunda, en tanto, corresponde a la Calificación Energética que concierne a la evaluación final y definitiva de la obra terminada. "Para emitirla, se califica nuevamente, según los planos y especificaciones técnicas finales con recepción municipal y la documentación adicional acreditada por el propietario. Tiene una duración de 10 años o hasta que se realice alguna modificación que altere los parámetros con los que fue evaluada la vivien-

da", agrega el experto.

Según la Calificación Energética de Viviendas, los valores del requerimiento de energía pueden ser distintos para viviendas calificadas con la misma letra y que presenten la misma ubicación geográfica: por ejemplo una vivienda aislada respecto de un departamento tendrá un mayor requerimiento energético, debido a que la vivienda posee mayor superficie expuesta al exterior, perdiendo mayor energía en períodos fríos".

Es el caso de estos hogares que fueron evaluados con letra "A". El ingeniero José Antonio Kovacevic, de KSW Ingeniería cuenta que, además de poseer la materialidad adecuada para hacerlas térmicamente eficientes, estas viviendas fueron favorecidas por estar orientadas hacia el norte, sector que se beneficia siempre de iluminación natural en el verano y en el invierno. En cambio, los hogares que obtuvieron "B", poseen los mismos materiales que las calificadas con "A", solo que estas no están orientadas al norte o poseen obstrucciones que impiden esas ganancias solares. "En invierno el sol tiene una baja altitud, entonces si yo estoy hacia el norte tendré más disposición de luz, y por ende una mayor ganancia solar. Al estar orientada al sur, esa ganancia disminuye

considerablemente, lo que se puede ver reflejado en el descenso de una letra en la etiqueta".

Respecto al costo de tener una vivienda evaluada con "A", Kovacevic señala que, "los valores para hacer una casa eficiente varían dependiendo de la geometría, de la orientación, la ubicación geográfica, tamaño, materialidad y lo que tenga el hogar originalmente, porque si en un principio ya hay aislación externa y desea ampliar ese espesor no costará tanto en comparación a algo totalmente nuevo". Un caso particular, sería una casa que tiene letra "D" y que desea llegar a "B", ya que el costo podría ser aproximadamente 0,5 UF por metro cuadrado de superficie útil.

ELEMENTOS SUSTENTABLES

De acuerdo a lo que señala la CEV, el nivel de eficiencia energética se calcula a través de una metodología diseñada para todo el territorio nacional que toma en cuenta factores como aislación térmica de la vivienda, orientación de ventanas, especificación del vidrio, eficiencia de los sistemas de calefacción y agua caliente sanitaria, tipo de combustible utilizado para estos fines y aporte de energías renovables, para determinar la energía requerida para calefacción, iluminación y agua caliente sanitaria.

Las catorce casas de la inmobiliaria Siena, cuentan con el sistema constructivo EIFS,



CASA EFICIENTE

Se propone potenciar construcciones con mejores estándares y mayor confort térmico, lo que en la práctica se traduce en un ahorro significativo en las cuentas de electricidad, calefacción y gas.



método que corresponde a la aislación exterior de los muros perimetrales, lo que combinado con sus muros y cubierta de hormigón, entregan un correcto uso de inercia térmica en la vivienda. Asimismo, el ingeniero afirma que, "esta solución disminuye la pérdida de calor por los muros en invierno debido a su aislación, pero además, funciona como batería de calor, almacenándolo durante las tardes calurosas, y a la vez disminuyendo los riesgos de sobrecalentamiento".

En cuanto a la cubierta presenta una doble aislación en planchas de poliestireno expandido como base y fibra de vidrio de 150 mm de espesor, proyectada para aislar la totalidad del entretecho y alcanzar los espacios reducidos generados por la altura variable de la cubierta inclinada (techo principal de hormigón armado de 130 milímetros).

Por otro lado, dentro de las estrategias sustentables de los hogares, se consideran ventanas de doble vidriado hermético o comúnmente conocido como termopanel (es-

pesor 6 mm y marco PVC de 5 mm espesor). Estas cuentan con cristales de baja emisividad (es la proporción de radiación térmica emitida por una superficie u objeto debida a una diferencia de temperatura con su entorno) Low-e y gas argón en el interior de la cámara del termopanel. "Con esto se puede mejorar las propiedades de aislación de las ventanas en un 72% con respecto a un vidrio simple tradicional", explica el ingeniero.

De acuerdo a lo anterior, estas casas que obtuvieron letra "A" ahorrarían hasta un 70% de energía. Kovacevic señala que, lo bueno de esta evaluación "es que se trata de una suma de cosas, no por instalar aislación en los muros se va a obtener una buena letra. Cada vivienda es diferente, por lo que es necesario un estudio para determinar qué letra se obtendrá. Asimismo, existen muchas formas de llegar a una buena calificación, el desafío está en encontrar la manera más costo-efectiva".

Sin embargo, Branth recalca que la obten-

ción de estos ahorros dependerá de las costumbres de uso de la familia que habita en la vivienda, en relación a los ítems evaluados. "Además, una casa con buena calificación (por sobre la vivienda base) contribuirá a mejorar las condiciones de confort térmico al interior de los hogares, reduciendo riesgos de contraer enfermedades respiratorias y otras asociadas a períodos invernales". A esto agrega que, se debe contar con información objetiva sobre el comportamiento energético de una vivienda que beneficiará principalmente a sus potenciales compradores, los que podrán comparar las distintas alternativas ofertadas en el mercado y elegir sabiendo cuál se comporta mejor energéticamente.

Así, esta iniciativa busca promover la eficiencia energética en la construcción mediante la entrega de información objetiva acerca del desempeño energético de una vivienda tanto para sus habitantes como a potenciales compradores. ■



Caja basculante removedor de hormigón utilizada en grandes infraestructuras como las obras de embalses, canales y puertos

GICALLA comercializa el C.A.S. un producto específico para el sector de la construcción de **grandes infraestructuras civiles** tipo embalses, canales, puertos, en las que se requiere la **aplicación de hormigón en grandes cantidades de manera rápida.**

Para conseguir una **descarga rápida y dosificada del hormigón**, el C.A.S incorpora un **novedoso mecanismo agitador y removedor de hormigón** que también ayuda al vaciado de la mezcla.



Fabricación de Mixers sobre camión y Plantas de hormigón



www.gicalla.es