



NAMA

de vivienda
nueva



SISEVIVE - ECO CASA



ACCIONES NACIONALES APROPIADAS DE MITIGACIÓN



Sisevive
Ecocasa

¡Ahorras y vives bien!

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA VIVIENDA VERDE

El Infonavit ha desarrollado el Sistema de Evaluación de la Vivienda Verde –Sisevive-Ecocasa, con el apoyo de la GIZ –Cooperación Alemana al Desarrollo– y la Embajada Británica en México–, a través del financiamiento otorgado a Fundación IDEA.

El Sisevive-Ecocasa permite conocer el nivel de eficiencia de la vivienda con base en su consumo proyectado de energía y agua, y de esta forma medir el impacto potencial por la disminución de emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero. Con esto se cubre la necesidad del mercado, así como se cumple con las políticas públicas y financieras, de detectar aquellas viviendas que incorporan prácticas constructivas más

acordes al desarrollo sustentable, utilizando materiales y tecnologías que aumentan la calidad de la vivienda construida en el País.

En 2012, el Sisevive-Ecocasa fue adoptado por la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) como la herramienta para evaluar las viviendas que se incorporan a su Programa Ecocasa. Asimismo, este sistema apoyará al Programa de Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas, conocidas como NAMA (por sus siglas en inglés), para la construcción de viviendas con menores emisiones de CO₂ en México.



¿QUÉ ES EL SISEVIVE - ECO CASA?

Desde una perspectiva energética y medioambiental, el Sisevive-Ecocasa permite evaluar integralmente elementos del diseño, características constructivas y tecnologías de cualquier vivienda ubicada en México. Así, teniendo como premisa el confort térmico y el consumo racional de agua, este sistema otorga una mejor calificación a aquellas viviendas que tienen una menor demanda de energía y agua respecto a una vivienda de referencia. La escala de evaluación va de la A a la G, siendo A el nivel más eficiente. Con esto se busca incentivar la construcción de viviendas que generen un menor impacto ambiental durante su vida útil.

El método de cálculo del Sisevive-Ecocasa se basa en la comparación de la vivienda proyectada respecto a una vivienda diseñada y equipada de manera convencional, a la cual se denomina línea base. Por lo tanto, la calificación final se calcula en función del diseño arquitectónico, sistemas constructivos, materiales y tecnologías incorporados a la vivienda.

El Sisevive-Ecocasa utiliza dos herramientas de cálculo: DEEVi (herramienta para el Diseño Energéticamente Eficiente) y SAAVi (Simulador de Ahorro de Agua en la Vivienda), las cuales dan como resultado el impacto energético y medioambiental de la vivienda.



DEEVi fue desarrollada a partir de la metodología de cálculo del Passivhaus Institut de Alemania (institución pionera en el desarrollo de software de modelación de balance energético), tomando en cuenta las condiciones de México.

Cabe destacar que todo el trabajo de adaptación se realizó en estrecha colaboración con el Infonavit, el Registro Único de Vivienda (RUV) y GIZ/GOPA-INTEGRATION. Además, DEEVi incorpora funciones que facilitan el cálculo de la NOM-020-ENER-2011, permitiendo de este modo informar al desarrollador sobre el nivel de cumplimiento con dicha norma.





Por otra parte, SAAVi es una herramienta que estima el ahorro de agua por vivienda y por habitante, con base en los consumos proyectados de los dispositivos que utilizan agua dentro de la vivienda. Este simulador fue desarrollado por Infonavit, la Comisión Nacional de Agua (Conagua), Fundación IDEA y GIZ/GOPA-INTEGRATION.

Es importante señalar que en SAAVi, el consumo proyectado de agua se compara con un caso de referencia, el cual está basado en los consumos máximos de agua establecidos por la normatividad vigente para cada dispositivo.

Para lograr una mejor integración con el proceso actual de registro de la vivienda, se hicieron modificaciones en el sistema del RUV que facilitan la captura de información que requiere SAAVi para realizar sus cálculos.

[ÍDG]

ÍNDICE DE DESEMPEÑO GLOBAL



El IDG es un algoritmo que entrega la calificación de la vivienda, tomando en consideración las siguientes variables:



Demanda Específica Total (DET): es un valor obtenido de DEEVi y se refiere a la demanda de energía necesaria para satisfacer el confort térmico (refrigeración y calefacción), definida por el diseño de la vivienda y los materiales de la envolvente



Demanda de Energía Primaria (DEP): se obtiene como función de las tecnologías de consumo de gas y electricidad con que está equipada la vivienda (dispositivos para el calentamiento de agua, electrodomésticos, aparatos para calefacción y enfriamiento, e iluminación). Este valor se obtiene de DEEVi



Consumo Proyectado de Agua (CPA): resultado de los cálculos de SAAVi como función del nivel de consumo de agua de los dispositivos principales dentro de la vivienda

Cada una de estas variables cuenta con un ponderador que define su peso específico en la composición del IDG. Estos ponderadores son sensibles a las diferentes zonas climáticas y a la disponibilidad de agua en cada región geográfica del País, así como a las diferencias entre tipologías de vivienda.

El método de cálculo del IDG está dado por:

$$IDG = f(DET, DEP, CPA)$$

ESCALA DE EVALUACIÓN

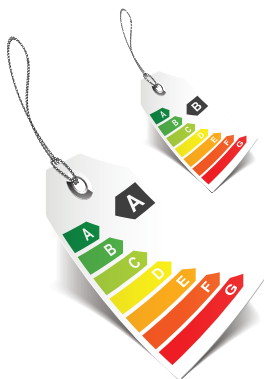
En el Sisevive-Ecocasa las calificaciones van de la A (nivel más alto) a la G (nivel más bajo), y se definen de acuerdo con la puntuación calculada por el IDG. La calificación pretende informar, de una manera sencilla, el nivel de eficiencia con que cuenta una vivienda, tanto por su consumo proyectado de energía como de agua. Con esto se logrará una fácil comparación entre viviendas.

Cabe destacar que las calificaciones no están definidas por incluir un grupo determinado de tecnologías o medidas de diseño específicas, sino por mejoras en el desempeño integral de la vivienda, reflejadas por las tres variables del Sisevive-Ecocasa: DET,

DEP y CPA. Es decir, una determinada calificación puede lograrse a través de distintas estrategias. Con ello se evita dar recetas específicas y limitar la creatividad de los diseñadores de las viviendas.

La escala de calificación se generó tomando en cuenta las diferentes tipologías y climas del País. Además, es sensible a las inversiones efectuadas en la vivienda para mejorar su eficiencia energética y medioambiental. Con ello se estimula la innovación de la industria al construir viviendas que aseguren el confort térmico interior sin la necesidad de un elevado consumo energético y de agua. Todo esto logra que el Sisevive-Ecocasa reconozca los esfuerzos emprendidos tanto por los desarrolladores y constructores de vivienda, como por los derechohabientes, al seleccionar viviendas que generen un menor impacto ambiental.

El Sisevive-Ecocasa otorga una etiqueta con la calificación, la cual podrá ser colocada en la vivienda para influir en la decisión de compra del derechohabiente.



El Sisevive-Ecocasa está integrado en el proceso de registro de oferta del RUV. Asimismo, alrededor del Sisevive-Ecocasa existe una articulación interinstitucional, logrando con ello otorgar una calificación reconocida dentro del sector de la vivienda.



RUV administrará de forma centralizada el registro de la información requerida por el Sisevive-Ecocasa, generando una calificación de la vivienda, la cual tendrá que ser validada. Esta validación se hará a través del actual proceso de verificación de las viviendas, donde se testifica la coherencia entre el diseño y la información declarada en el RUV y lo efectivamente construido. Una vez finalizado el proceso se valida la calificación Sisevive-Ecocasa de la vivienda.

¿QUÉ IMPACTO BUSCA TENER EL SISEVIVE-ECOCASA?



Información para los derechohabientes para que puedan hacer una mejor elección de vivienda








Eficiencia en el consumo de electricidad, gas y agua, protegiendo de esta forma el medio ambiente y el gasto familiar



Mitigación de emisiones de CO₂ a través de la disminución de los requerimientos de energía y agua de las viviendas



Integración de los actores relevantes del sector de la vivienda en México

-  Impulso a la arquitectura bioclimática a través del uso de sistemas, técnicas y materiales adecuados
-  Innovación en materiales y tecnologías amigables con el medio ambiente
-  Promoción del financiamiento e incentivos nacionales e internacionales dirigidos hacia una vivienda más sustentable
-  Competitividad bajo parámetros que contribuyan al desarrollo sustentable con viviendas que logren mayores estándares de confort y menores emisiones de CO₂
-  Homologación de los criterios de evaluación de la sustentabilidad, buscando transitar hacia un sistema nacional de certificación de la sustentabilidad de las viviendas

CONCLUSIONES

El Sisevive-Ecocasa es un ejemplo del compromiso de instituciones como SHF e Infonavit para lograr que México alcance un desarrollo sustentable. Un esfuerzo que también ha sido apoyado por actores relevantes del sector de la vivienda del País, como constructores y desarrolladores inmobiliarios; unidades de verificación; fabricantes, proveedores y asociaciones de materiales, tecnologías y soluciones constructivas; organizaciones nacionales; y entidades internacionales de cooperación técnica y financiera.

Bajo una evaluación integral de la vivienda y buscando que ésta sea fácil de entender, se impulsan las viviendas que hagan sentir más confortable a la gente, usando menos energía y agua; logrando un menor uso de nuestros recursos naturales y una menor emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero, causantes del cambio climático.

El Sisevive-Ecocasa contribuye a elevar la calidad de vida de los mexicanos, mediante la reducción de los costos energéticos y protección del medio ambiente. Apoya a los desarrolladores de vivienda a través de la obtención de recursos e incentivos financieros nacionales e internacionales. Promueve una industria más competitiva y

comprometida con el desarrollo sustentable del País, fortaleciendo un crecimiento y desarrollo tecnológico más amigables con el medio ambiente. Coloca a México como un país de vanguardia, responsable del impacto que sus acciones tienen en el planeta.



Sisevive Ecocasa

¡Ahorras y vives bien!



SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL



SEDATU

SECRETARÍA DE
DESARROLLO AGRARIO,
TERRITORIAL Y URBANO



CONAVI

COMISIÓN NACIONAL
DE VIVIENDA



SEDATU

SECRETARÍA DE
DESARROLLO AGRARIO,
TERRITORIAL Y URBANO



CONAVI

COMISIÓN NACIONAL
DE VIVIENDA



**cooperación
alemana**

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implementado por:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Obras Públicas y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

On behalf of:



Department
of Energy &
Climate Change



BID

Banco Interamericano de Desarrollo

DATOS DE CONTACTO

Arq. Andreas Gruner

Director NAMA Facility- Implementación de la
NAMA de Vivienda Nueva (CT)

Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



11 07 74 08



Insurgentes Sur 813, Oficina 1105;
Col. Nápoles. C.P. 03810, México D.F.



andreas.gruner@giz.de



www.giz.de/mexico



Mtro. Carlos Carrazco

Dirección de sustentabilidad
y calidad de Vivienda

Comisión Nacional de Vivienda (Conavi)



(55) 91389991 ext. 288



ccarrazco@conavi.gob.mx



www.conavi.gob.mx

Mtro. Jorge Armando Guerrero Espinosa
Coordinación de Sistemas de Información
Comisión Nacional de Vivienda (Conavi)



(55) 91389991 ext. 057



jorge.guerrero@conavi.gob.mx



www.conavi.gob.mx



Dr. Salvador Rodríguez Kuri
Asesor Principal
Componente Edificación
Programa Energía Sustentable, GIZ



(55) 55238808



salvador.rodriguez@gopa.de



www.giz.de/mexico