

HIPOTECA VERDE

MÉXICO



**Ma. Estela Garcia
Heredia
Vivienda Sustentable**



**Seminario de Eficiencia
Energética**

Perú

Octubre, 2012



Quienes somos



El **Infonavit** fundado en 1972

Institución Autónoma

Gobierno Tripartito:
Sector de los **Trabajadores**
Sector **Empresarial**
Gobierno Federal.

Hipotecaria Social

**Administradora del Fondo
de la Subcuenta**

Autoridad fiscal

Mas de 6 millones de créditos desde su fundación

22.4% de la población habitan una vivienda financiada por Infonavit



Provee el 60%
de todos los
préstamos
Hipotecarios en
México

CIUDADES SUSTENTABLES VIVIR INFONAVIT



Ciudades ambientalmente
amigables, económicamente
productivas y socialmente
incluyentes





Es un monto adicional al crédito hipotecario para adquirir una vivienda con ecotecnologías

Aplicación Hipoteca Verde



Costo viviendas:

desde \$ **15 mil**
dólares

incluye

Hipoteca Verde de
hasta 600 dls





En 2009 el Gob. Federal se suma el subsidio ***Esta es tu Casa,***

- Más de **1 millón de HV** desde 2007
- Ahorros, satisfacción y concientización
- Impulso a la calidad y economía

Ahorro, Calidad, Desempeño e Impacto ambiental.



Cumplimiento de Normas

Organismos
Certificadores y
Grupo de Expertos

Cumplimiento garantías

Desempeño

Pruebas en campo

Impacto en la vivienda
y en la satisfacción del
acreditado

Ahorros Evaluación Teórica y Campo

seguimiento
Consultor experto



Criterios de aplicación



Todos los créditos,

Flexibilidad en la de las ecotecnologías

Actualización permanente de ecotecnias.

Monto mínimo de ahorro y máximo de HV por segmento salarial

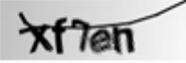
Tabla "E"	Monto de crédito e importes para su amortización por la presencia de ecotecnologías				
Rangos en VSM	1.0 a 1.5 (201 dls)	1.6 a 3.0 (403 dls)	3.1 a 6.9 (927 dls)	7.0 – 10.9 (1467 dls)	11 y más (>1467 dls)
Ahorros Dls	13	16.5	19.2	22.3	30.7
Monto máximo de Hipoteca Verde	291.5 dls 2 VSM	18,948.32 10 VMS	1418 dls 10 VMS	2186 dls 15 VSM	2915 dls 20 VSM

SIMULADOR DE ECOTECNIAS



Simulador de Hipoteca Verde 2011

Esta herramienta te permitirá conocer el ahorro mínimo mensual a cumplir de acuerdo a la capacidad de pago del solicitante de crédito, y elegir las ecotecnologías. Para ello debes proporcionar los siguientes datos:

Tipo de oferta:	<input checked="" type="radio"/> Derechohabiente del Infonavit	Salario mensual:	<input type="text"/>
Prototipo vivienda:	CASA SOLA ▼	Edad:	--Seleccione-- ▼
Estado:	GUANAJUATO ▼	Por favor escribe la siguiente palabra tal como se muestra.	 <input type="text"/>
Municipio:	SALAMANCA ▼	Si no puedes visualizar los caracteres prueba con otra palabra	<input type="button" value="Enviar"/>
Zona bioclimática:	TEMPLADO SECO	Ahorro mínimo mensual a cumplir:	Monto aproximado para ecotecnologías:

Ver el simulador en

<http://201.134.132.145:82/simuladorHVWeb/home/simulador.jspx?entrada=T>

Vivienda Nueva

Instalación por el desarrollador



Distribuidores de Mercado Abierto Individual

Aseguran abastecimiento, instalación de las ecotecnologías y niveles de servicio

Número de Crédito: 0411023904	Fecha de otorgamiento de crédito: 21-Oct-2011
Nombre: LEON TUZ DYDIA GUADALUPE	
Número de Seguridad Social (NSS): 81058308040	
Monto disponible para ecotecnologías: \$ 9,046.00	

Infonavit hace constar a los Proveedores Autorizados bajo el Programa de Hipoteca Verde otorgado al acreditado arriba indicado un crédito para la adquisición de una vivienda con ecotecnologías, y que dicho acreditado puede disponer de la parte del mencionado crédito para el pago de precio de compra de las siguientes ecotecnologías por él seleccionadas:

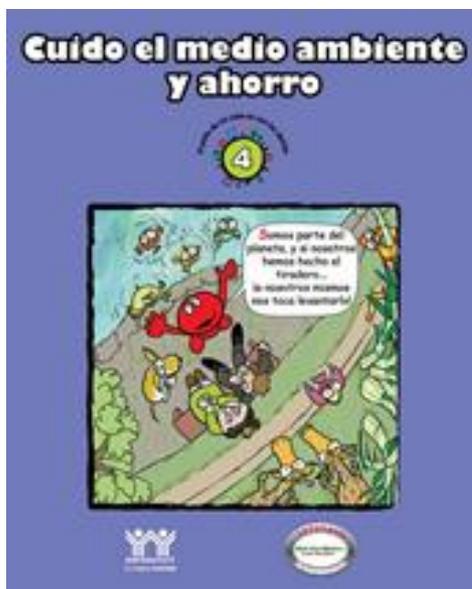
1. Una regadera grado ecológico con dispositivo ahorrador integrado
2. Un set de Llaves y llavulvas con dispositivo ahorrador de agua en lavabos de bañ.
3. Un inodoro mixto de 6 litros
4. Calentador de gas de paso con capacidad de 6.0 a 9.0 lts./min.
5. 8 Focos ahorradores /mparas fluorescentes compactas
6. Filtros purificadores de agua con dos repuestos integrados NOM 244 SSA1 2008
7. Llaves y llavulvas con dispositivo ahorrador de agua en cocina.



Evaluación de Ahorros (control, seguimiento y mejora continua)



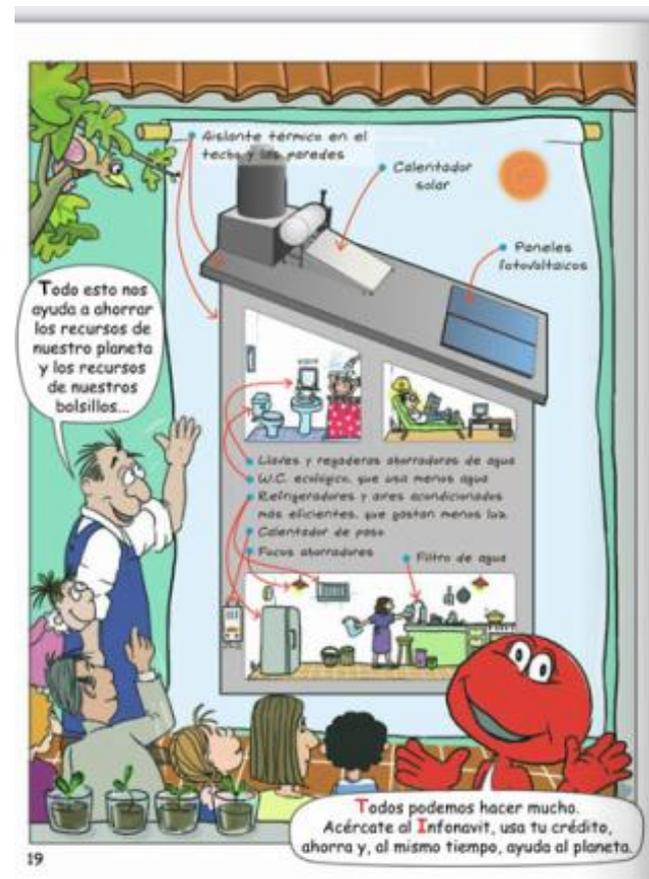
Información de apoyo para los trabajadores



http://portal.infonavit.org.mx/ayuda/Comic/4_cuido_el_medio_ambiente_y_ahorro/cuidoelmedio_index.html

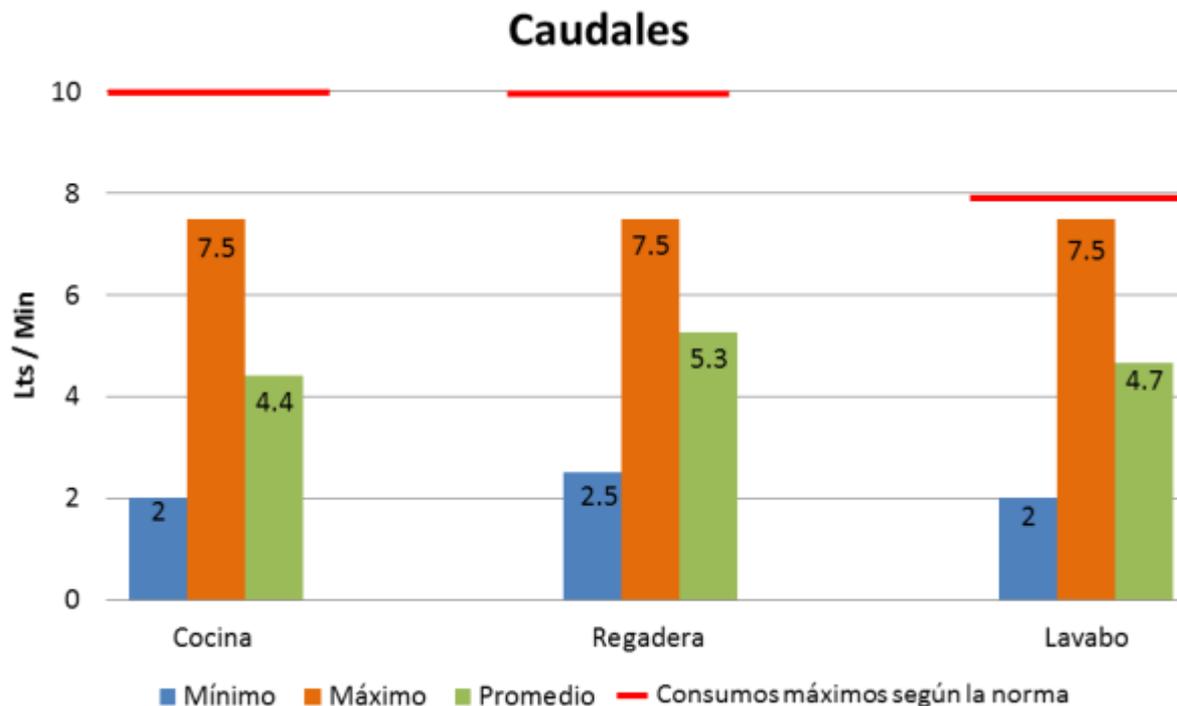


http://portal.infonavit.org.mx/ayuda/Comic/5_Aprovecho_el_sol/aprovechoelsol_index.html



http://portal.infonavit.org.mx/ayuda/Comic/5_Aprovecho_el_sol/aprovechoelsol_index.html

Ahorros en Agua



92% calificó satisfactoriamente el confort con caudales en promedio de 5 L/min

El 100% de la muestra de las viviendas cuenta con Inodoro con capacidad máxima de 6 litros

Energía eléctrica

Beneficios

Energía eléctrica:

- Lámparas ahorradoras
- Aislante térmico en el techo y muros
- Aires acondicionados mas eficientes
- Paneles fotovoltaicos



**Pinturas
aislantes**



**Ventanas
dobles**



**Ahorro promedio mensual
\$ 15.64 Dls**

Aire acondicionado	\$23.23 dls
Ventilador	\$12.68 dls
sin AA ni Ventilador	\$5.32 dls

Ahorro en Gas

Gas:

- Calentadores de gas “de paso”
- Calentadores solares de agua,



**Ahorro Promedio Mensual= \$15.41
Dls**

75% del consumo de gas

Ahorros Promedio zona Cálida



Zonas cálidas				
	Ahorro Económico	Ahorro Energía	Ahorro Agua	Disminución en emisiones de CO ₂
	(\$ Mensual)	(kWh) Mensual	(M ³) Mensual	(Toneladas) Anual
Energía Eléctrica				
Viviendas A/A (Aislamiento Térmico)	\$249	208	-	1.24
Viviendas ventilador (Aislamiento Térmico)	\$137	114	-	0.68
Viviendas sin A/A sin ventilador (Aislamiento Térmico)	\$72	60	-	0.36
Gas				
Calentador de gas	\$40	45	-	0.11
Agua				
Dispositivos ahorradores	\$23	-	7	-
Promedio Ponderado	\$215	172	7	0.87

Aislamiento Térmico, brinda ahorros y un mayor confort en la vivienda.

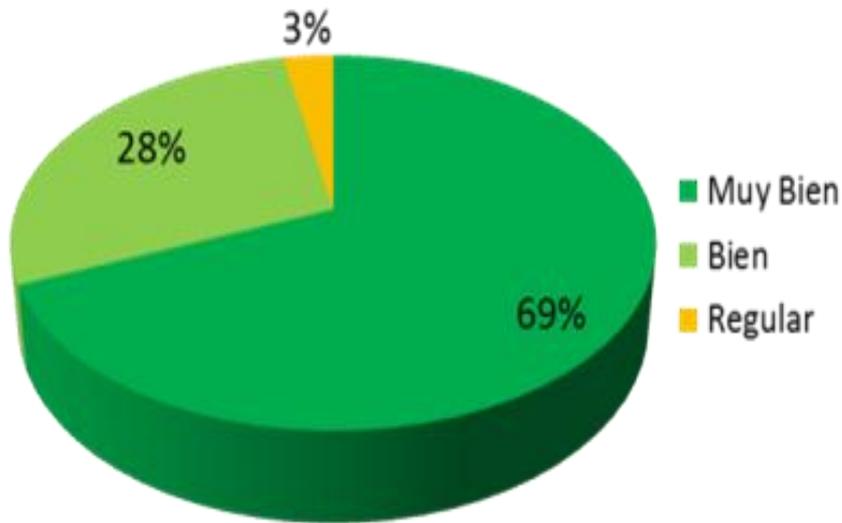
Ahorros Promedio en zonas templada y semifrías



Zonas templadas				
	Ahorro Económico	Ahorro Energía	Ahorro Agua	Disminución en emisiones de CO ₂
	<i>(\$)</i> Mensual	<i>(kWh)</i> Mensual	<i>(M³)</i> Mensual	<i>(Toneladas)</i> Anual
Energía Eléctrica				
Iluminación	\$72	60	-	0.36
Gas				
Calentamiento de agua	\$184	208	-	0.50
Agua				
Dispositivos ahorradores	\$23	-	7	-
Promedio Ponderado	\$279	268	7	0.86

Satisfacción

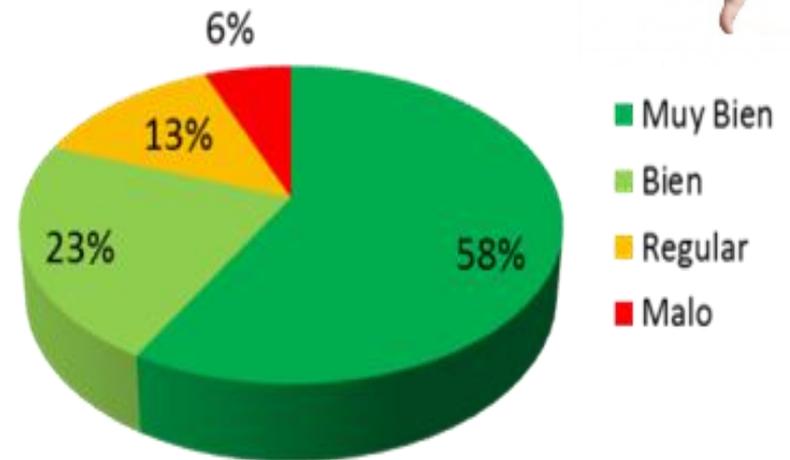
Hipoteca Verde 2011 97%



Viviendas originadas en 2011

N=67

Hipoteca Verde 2009/10 81%



Viviendas originadas antes del 2011

N=98



- Muy Bien
- Bien
- Regular
- Malo



16%



20

Ahorros acumulados con 1 millón de HV



Agua (m³) **93.4 Mill de m³ Cúbicos**

Energía Eléctrica (\$) **\$ 111.3 Mill de Dls**

Gas (\$) **\$ 94.2 Mill de Dls**

Emisiones de CO₂ (Tons) **817,839 anuales**

Sistema de Evaluación de Vivienda Verde



Sistema de Evaluación de Vivienda Verde (SISEVIVE)

hipoteca verde

BMZ Bundesministerium für Internationale Zusammenarbeit und Entwicklung

giz **GOPA** WORLDWIDE CONSULTANTS

PASSIV HAUS INSTITUT

INFONAVIT

CONAVI

Embajada Británica en México



Deforestación, asfalto, concreto ..

Diferencia de temperatura de
3.5 a 4.5° C más que en
áreas rurales

Y el diseño bioclimático..?



Objetivo Arquitectura bioclimática y respeto ambiental



Infonavit



Impulso diseño y tecnologías eficientes



Información a comprador



Homologar criterios de evaluación en la industria



Focalizar incentivos y recursos



País



Optimización de recursos y uso de renovables



Mitigación de CO2



Primer paso hacia la certificación de la vivienda

El Sistema califica:



Demanda de Térmica (confort)



Consumo de energía (proyectado)



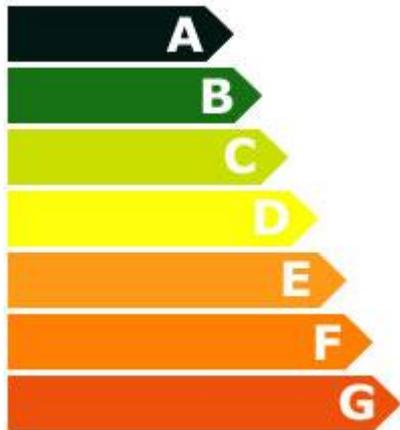
Consumo de agua (proyectado)



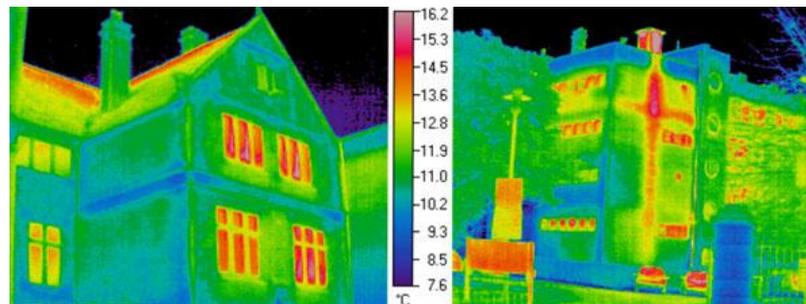
Atributos sustentables (etapa posterior)



Más eficiente



Menos eficiente



Parámetros:



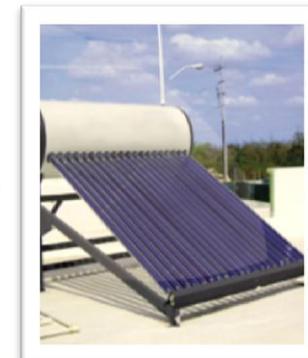
Arquitectura de la vivienda



Sistemas constructivos y materiales



Eco tecnologías incorporadas



Herramientas para calcular los componentes del SiSEViVE



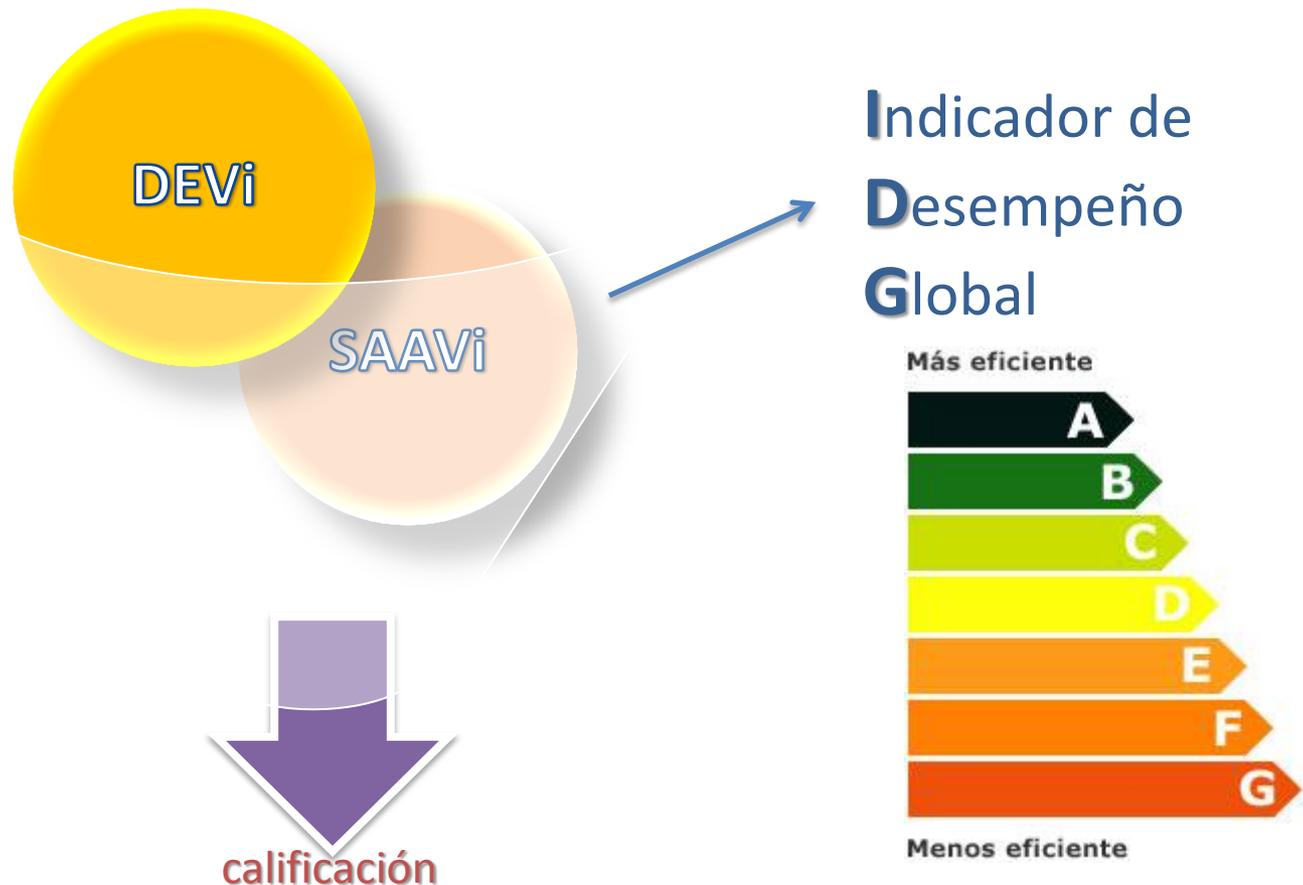
la hoja de cálculo para el
Diseño
Energéticamente
Eficiente de la
Vivienda



la hoja de cálculo para la
Simulación del
Ahorro de
Agua en la
Vivienda



Herramientas para calcular los componentes del SiSEViVE



calificación : f (DEEVi, SAAVi)

Reconocimiento Nacional e Internacional



2009



Conavi suma el Programa Esta es Tu casa al al Programa HV México, por el Programa de Hipoteca Verde fue merecedor en septiembre del 2009 del premio “**Star of Energy Efficiency**” otorgado por **La Alianza para el Ahorro de Energía**

2010



Premios Beyond Banking 2010,

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) premio como ganador al ***Programa Hipoteca Verde del Infonavit, en la categoría Planet Banking***

2011



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD :

Reconocimiento como la Mejor Práctica en la Aplicación de Calentadores Solares de Agua en la Categoría de Vivienda dentro del programa de Hipoteca Verde

2012



Premio ONNCCE Impulso a la Normalización y Certificación

Reconocimientos a HV



2012

**Premio
Mundial
del Hábitat**

Gracias



esgarcia@infonavit.org.mx