

# Lograr juntos la transición energética

## Enfoque

En junio de 2011 en Alemania, el parlamento alemán tomó una decisión histórica: iniciar un proceso de transición energética –*Energiewende*– con el objetivo de sustituir el sistema de generación de energía basado en fuentes fósiles y energía nuclear por uno totalmente basado en energía renovable. Un ejemplo del alcance de la *Energiewende* puede constatarse en el sector edificación, responsable del 35-40% del consumo final de energía y el 30% de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Alemania se comprometió a reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) que contribuyen al cambio climático en un 40% hasta el año 2020 y en un 80% hasta el año 2050. Ante estas ambiciosas metas, el éxito de la transición radica no sólo en el cambio de fuentes de energía sino también en la participación de la sociedad. Por ello uno de los pilares de la *Energiewende* es la eficiencia energética. Asimismo, un punto clave de los logros obtenidos hasta ahora ha sido el rol de los consumidores(as) quienes más allá de asumir compromisos para mejorar su desempeño energético, se han convertidos también en productores(as) de energía.

Implementar la *Energiewende* es una tarea enorme. Implica lograr la transición al menor costo posible garantizando la confiabilidad del sistema y sin poner en riesgo el nivel de crecimiento planificado. Sin embargo, las ventajas son mayores, no sólo se contribuye a la lucha contra el cambio climático, sino que también se fomentan las innovaciones verdes, se reduce la dependencia nacional a la importación de energía y se crean empleos. Por ejemplo en el año 2014 ya existían cerca de 380 mil puestos de trabajo relacionados con las energías renovables.

Compartir esta experiencia alemana con México ha permitido contribuir al desarrollo del potente sector de la vivienda sustentable de México, específicamente al fortalecimiento del marco regulatorio y normativo existente. Esto

se ha logrado a través de la creación de normas de eficiencia energética y actualización de reglamentos de construcción, el diseño de programas de fomento para el financiamiento de vivienda energéticamente eficiente, y la formación de capacidades técnicas sobre eficiencia energética para el sector de la construcción.

## Historias de éxito

### Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética (Learning Energy Efficiency Networks)



Alemania está adaptando las "Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética" al contexto local en México.

Las Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética, son una metodología que permite alcanzar objetivos y metas de mejora en el desempeño energético de las organizaciones participantes a partir del trabajo conjunto y el intercambio de experiencias. Por su propia naturaleza de trabajo compartido, las Redes han demostrado que permiten alcanzar metas hasta un 30% superior que las obtenidas con el trabajo aislado.

Las Redes de Aprendizaje tuvieron un importante desarrollo en Alemania, que a la fecha ha implementado cerca de 70 y se ha puesto como objetivo alcanzar las 500 hasta el año 2020, de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional para Eficiencia Energética lanzado por el Ministerio de Economía y Energía a finales del año 2014.

Esta metodología de trabajo ha sido adaptada al contexto local y está siendo implementada en forma piloto en 5 Redes que fueron construidas con la participación de Empresas Industriales con un alto perfil de consumo de energía, Organismos Operadores de Agua a nivel Municipal (encargados del suministro de agua potable), Edificios de la Administración Pública Federal y finalmente una Zona Industrial.

El enfoque ha sido considerado altamente innovador en México por lo que las iniciativas piloto mencionadas se incluyeron en el Programa Nacional para Sistemas de Gestión de Energía (PRONASGEEn), que es implementado por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (Conuee).

Estas primeras experiencias están siendo implementadas y monitoreadas por la GIZ, quien provee la asistencia técnica requerida a los distintos actores que integran la Red, tanto para la identificación de proyectos de mejora de la eficiencia energética como para la gestión y moderación de la propia Red.

Atendiendo a una solicitud recibida por la Conuee, esta metodología está siendo exportada, a través de un Proyecto de Cooperación Triangular suscrito entre México y Alemania con El Salvador, Costa Rica y Nicaragua, donde la experiencia conjunta mexicano-alemana podrá ser aprovechada en beneficio de la multiplicación de acciones de eficiencia energética.

### **Fortaleciendo el rol de las empresas del sector de Biogás**

Con el objetivo de aprovechar el potencial energético de los residuos urbanos, GIZ ha trabajado fuertemente en la promoción de tecnologías de la energía renovable biogás. Además del ajuste del marco regulatorio, el desarrollo de capacidades técnicas y el mejoramiento de instrumento económicos, se hace necesario fortalecer instituciones representativas del sector empresarial del biogás. En ese sentido, la continua cooperación con la asociación alemana de biogás (Fachverband Biogas eV), principal asociación en el tema con casi 5000 socios en Alemania, está generando primeros frutos y opciones futuras de mayor intercambio y desarrollo de proyectos. Existe intercambio de alto nivel a través de la participación mexicana en importantes eventos de la asociación alemana, así como la de representantes alemanes en México. Se desarrollan asesorías técnicas puntuales de expertos alemanes en proyectos locales. La cooperación derivará en un intercambio institucional, así como en la utilización de formatos de capacitación alemanes, existiendo así una transferencia de metodologías y formatos institucionales y empresas alemanas a instituciones y empresas mexicanas.



En plantas de biogás, se puede aprovechar basura orgánica para producir energía limpia. Así, se reduce la emisión de gases de efecto invernadero y se protege el clima.

### Transformando el sector de vivienda hacia mayor sustentabilidad



Alemania está apoyando a México en la construcción de viviendas sustentables que ahorran energía y así dañan menos al medio ambiente.

Tan solo el sector de la vivienda causa 32% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El sector es responsable para 16.2% del consumo total de energía en México. Se estima que 500,000 nuevas viviendas deberán ser construidas anualmente durante la próxima década para cubrir la demanda. Sin medidas de eficiencia energética y energías renovables, solamente estas nuevas viviendas emitirían aproximadamente 25 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>. Por lo tanto, es clave para el gobierno mexicano tomar la iniciativa.

El Sistema de Evaluación de la Vivienda Verde (Sisevive-Ecocasa) introduce en México el concepto del desempeño integral de la vivienda, a través de un sistema de modelación y calificación del desempeño energético y ambiental de viviendas. La herramienta de balance energético, se adaptó de una herramienta del "Passivhaus Institut" de Alemania a las condiciones climáticas de México y de los materiales, tecnologías y sistemas constructivos. La GIZ asesoró al Gobierno Mexicano en el desarrollo del Sisevive-Ecocasa con base en la experiencia alemana en certificación de la eficiencia energética de edificios a través del etiquetado que informe a los consumidores acerca del desempeño energético de la vivienda.

Para aumentar la eficiencia energética en la vivienda social y contribuir a combatir el cambio climático, en 2012 la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) desarrolló las NAMA de Vivienda Nueva y Existente (NAMA=Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas, por sus siglas en inglés) con asesoría técnica de la GIZ. A diferencia de programas mexicanos anteriores, que se enfocaron en la promoción y la medición del impacto de las ecotecnologías, la NAMA aborda la eficiencia energética con base en el desempeño global de la vivienda. Desde esta perspectiva, los prototipos de eficiencia se fijan para una demanda de energía primaria total, basada en el tipo de construcción y de clima – una perspectiva que se aplica con mucho éxito aumentando de la eficiencia energética y aplicación de energías renovables en la edificación en Alemania.

### Visión a futuro

México a través de sus compromisos internacionales de reducción de emisión de gases de efecto invernadero y adaptación, se ha comprometido reducir incondicionalmente un 25% sus emisiones GEI para el año 2030. Además, se ha comprometido condicionalmente a reducir al 40% sus emisiones GEI para el mismo año, entre otras condiciones. Para lograr eso, México quiere contar con asistencia técnica internacional.

En ese contexto, la aplicación de conceptos específicos de la *Energiewende* a la transición energética mexicana contribuirá de manera importante a la consecución de dichas metas.

El sector de la edificación constituye una de las categorías principales. A través de la experiencia alemana, se puede contribuir en alinear los programas de fomento, con un marco regulatorio progresivo, que permitan alcanzar estos objetivos. Esto también se puede lograr a través de la transferencia de tecnológica y de conocimientos para el diseño y la construcción de edificios pasivos (*nearly*

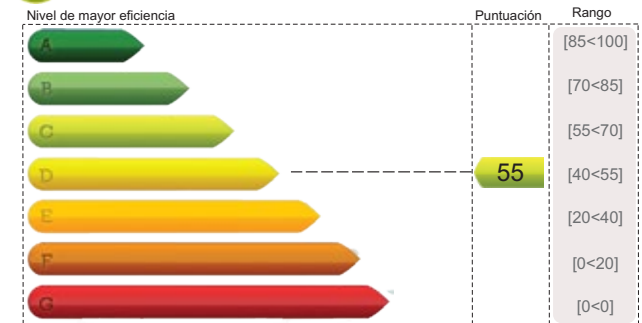


**DATOS RELEVANTES DEL PROTOTIPO**

	Orientación:	Superficie de referencia:
	Tipología:	CUV:
	Dirección:	Verificación: Versión DEVI 1.0
	Municipio / Estado:	
	C.P.	
	Superficie Construida	

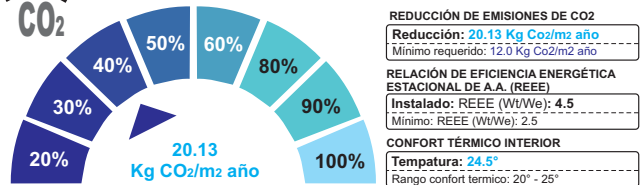
Validez hasta  
12 / 12 / 2012

**INDICE DESEMPEÑO GLOBAL**



Nivel de menor eficiencia  
El Sisevive-Ecocasa está construido por niveles de calificación que van de la A (nivel más alto) a la G (nivel más bajo), y que se definen de acuerdo a la puntuación del IDG. Esta escala de calificación corresponde a la combinación de los distintos niveles de eficiencia de la vivienda en los tres componentes del Sisevive-Ecocasa: DET, DEP y CPA.

**REDUCCION DE EMISIONES DE CO2**



24 de Marzo del 2013

La GIZ asesoró al Gobierno Mexicano en el desarrollo del Sistema de Evaluación de la Vivienda Verde (Sisevive-Ecocasa) con base en la experiencia alemana.

zero energy consumption), el mejoramiento del control de la calidad en la construcción, y la integración de sistemas de energías renovables en las edificaciones (energy plus).

Conceptos de gestión como las Redes de Aprendizaje, o la cooperación entre instituciones alemanas y mexicanas para promover ciertas tecnologías de energías renovables se irán profundizando en los próximos años, consolidándose así un modelo de cooperación permanente mexicano-alemán "Made with Germany".

**Historias de éxito de los siguientes programas:**

- Programa: Energía Sustentable II  
Comitante: Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)
- Programa: Aprovechamiento energético de residuos solidos  
Comitante: Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)
- Programa: Proyecto NAMA Facility - Implementación de la NAMA de Vivienda Nueva en México, Componente Técnico.  
Comitante: Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB) y Department of Energy and Climate Change (DECC) of the UK Government

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Agencia de la GIZ en México  
Torre Hemicor, PH  
Av. Insurgentes Sur 826  
Col. Del Valle, 03100 Ciudad de México.  
+52 55 55 36 23 44  
giz-mexiko@giz.de  
www.giz.de/mexico-mx  
Fotos © GIZ, Shutterstock, Bertold Werkmann