



25,000 Techos Solares para México

Estela García (Infonavit)
André Eckermann (GTZ)

Reunión Mensual de Desarrolladores
09 de Febrero de 2010



1

La GTZ en México

¿quiénes somos y qué hacemos?



Empresa estatal del gobierno alemán para la implementación de la Cooperación Técnica, comisionada por el Min. Fed. de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)

Objetivo: contribuir al desarrollo político, económico, ecológico y social, para mejorar así las condiciones de vida y las perspectivas de la población

**Cifras
2008**

Ingresos corrientes: 1,224 mill. €

- BMZ: 893.5 mill. €
- Otros comitentes públicos: 91.5 mill. €
- Comitentes internacionales: 239 mill. €

Personal total: 12,999

- Expertos enviados: 1,391
- Personal local: 9,913
- Personal de la Central en Alemania: 1,695





1. **Economía y Empleo**
2. **Estado y Democracia**
3. **Salud, Educación y Seguridad Social**
4. **Medio Ambiente e Infraestructura
(Agua, Energía y Transporte)**
5. **Agricultura, Pesca y Nutrición**





Por encargo de:
Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)

2005-2009

**Programa
“Gestión Ambiental y Uso
Sustentable de Recursos”**

**Promoción de
Energías
Renovables**

**Residuos sólidos
y sitios
contaminados**

**Información y
Monitoreo
Ambiental**

2009-

**Programa
“Energía Sustentable”**

Energías Renovables

Eficiencia Energética

Cambio Climático

**A partir de
01/2010**

**Programa
“Gestión Ambiental
Urbana e Industrial”**

Residuos Sólidos

Sitios contaminados

Por encargo de:
**Ministerio Federal de Medio
Ambiente, Protección de la
Naturaleza y Seguridad
Nuclear (BMU)**

**Proyecto
„Cambio
Climático en
Áreas
Naturales
Protegidos“**

**Proyecto
„25,000
Techos
Solares“**



Objetivo 2009-2013 (Cooperación Técnica):

Las condiciones marco para el aumento de la Eficiencia Energética y del aprovechamiento de Energías Renovables han mejorado.





Área prioritaria Energía Sustentable

Programa „Energía Sustentable“

Nombre	Programa C.T. „Energía Sustentable“	Programa C.F. „Eficiencia Energética“	Eficiencia energética y energías renovables en empresas mexicanas	25,000 Techos Solares
Comitente	BMZ	BMZ	BMZ	BMU
Org. Ejec.	GTZ	KfW	InWEnt	GTZ
Contrap.	SENER	NAFIN, FIDE	CONACYT	INFONAVIT
Volumen	7 Mio. €	50 Mio. €	3.2 Mio. €	3.1 Mio. €
Duración	04/09-03/13	A partir 2010	01/08-12/11	10/09-09/12

Área prioritaria Gestión Ambiental Urbana e Industrial

Programa „Gestión Ambiental Urbana e Industrial“

Programa C.T. „Gestión Ambiental Urbana e Industrial“	Programa C.F. „Línea crediticia para PYMEs“	Programa C.F. „Protección Ambiental Municipal“
BMZ	BMZ	BMZ
GTZ	KfW	KfW
SEMARNAT	NAFIN	BANOBRAS
7 Mio. €	31.2 Mio. €	90 Mio. €
01/10-12/13	A partir 2009	A partir 2010

CIM: SEMARNAT (1), AMMAC (1), CANACINTRA (1)

Otros

Maestria „Protección Ambiental, Gestión de Recursos y Energía Sustentable“	Cambio Climático en Áreas Naturales Protegidos
BMZ, BMBF	BMU
DAAD	GTZ
CONACYT	CONANP
	1.545 Mio. €
04/08-12/12	11/08-06/10

CIM: CONABIO (3), CONAGUA (2)

Organismos Ejecutoras:

Cooperación Técnica (C.T.)



Cooperación Financiera (C.F.)



Desarrollo de Capacidades



DAAD



1. La GTZ en México

2

25,000 Techos Solares

Introducción del proyecto



Alemania:

mercado más grande en la UE para calentadores solares de agua (~11 mill. de m² instalados)

buenas experiencias y lecciones aprendidas el marco del “Programa de Estimulos al Mercado (MAP)”

Ministerio Alemán de Medio Ambiente dispone de fondos para proyectos internacionales de cambio climático



México:

posición muy proactiva frente al cambio climático

creciente mercado de CSA (~1 mill. de m² instalado), alta radiación solar

Diferentes programas: Procalsol, Programa Especial de Cambio Climático (PECC), Hipoteca Verde de Infonavit, etc.

Cooperación Técnica entre México y Alemania:

tema importante: fomento de CSA desde el 2005



Calentamiento de agua en vivienda en México:

70% del mercado con boiler a gas (20 mill. de boilers)
nuevas instalaciones: 1.3 mill./a

Datos económicos – Boiler:

costo (inversión e instalación): aprox. 120 €
aumento anual promedio en gas LP: 4%



Barrera

Datos económicos – Calentadores Solares:

costo (inversión e instalación): aprox. 600 €
costos variables: ~0 €
período de amortación: ~ 5 años



➔ Gran potencial: ahorro familiar, GEI, etc.



Objetivo	Reducir hasta 161,250 tCO ₂ e emisiones GEI a través de un incremento en el uso de calentadores solares de agua en el sector de vivienda (comparado con el uso de sistemas convencionales a gas)
Mecanismo	subsidio parcial a la adquisición de 25,000 calentadores solares de agua <u>en el marco de la Hipoteca Verde</u> medidas de información/ difusión
Comitente	Ministerio Alemán de Medio Ambiente (BMU)
Socios	Infonavit GTZ
Volumen y Duración	2.5 millones de Euro para el subsidio 10/2009 – 09/2012





Año	Subsidio previsto por equipo [Euros]	Subsidio previsto por equipo [% del costo de inversión] *	Número de calentadores solares subsidiados por año	Emisiones de GEI evitadas por año / vida útil [t/a]	Subsidio agregado por año [Euros]
2010	133 €	23.02 %	7,500	3,225 / 48,375	1,000,000 €
2011	100 €	17.27 %	10,000	4,300 / 64,500	1,000,000 €
2012	67 €	11.51 %	7,500	3,225 / 48,375	500,000 €
Total:			25,000	10,750 / 161,250	2,500,000 €

* El cálculo está basado en un costo de inversión estimado de \$11,000 pesos mexicanos por sistema de calentamiento solar (2m² de colector y 150 l de tanque) incluyendo su instalación.

Tipo de cambio: 1 € euro = \$19.00 pesos mexicanos (31 julio 2009)



Acesso a una tecnología con altos costos de inversión inicial para la población de bajos ingresos

Ahorros económicos para familias (gas) y estado (subsidios)

Fortalecimiento de capacidades mexicanas de producción y de servicios



Reducción de emisiones GEI (161.250 tCO₂e)

Apoyo al cumplimiento del Programa Especial de Cambio Climático (PECC)



México como **pionero** en la región y entre países emergentes con el mecanismo innovador de subsidio

Visibilidad internacional de la **política alemana** de cambio climático

Oportunidades de mercado para **empresas alemanas y mexicanas**





¡Gracias por su atención!



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



gtz

Socio mundial para
un futuro común.



➔ **Total: 12 expertos + 4 personas de apoyo = 16 personas**