

Potencial de mitigación de los componente del ProNAMA:

NAMA

Vivienda Nueva: 1.2 MtCO₂/año,*

(Emisiones acumuladas de 0.2 MtCO₂ a 2.7MtCO₂ al 2020 considerando una vida útil de 20 años en un escenario de alcance medio).

Proyecto piloto: 213 tCO₂/año, 75 viviendas.

NAMA

Vivienda Existente: 0.5 MtCO₂/año

Proyecto piloto: 27.43 tCO₂/año, 9 viviendas.

NAMA Pyme: 9.7 MtCO₂/año

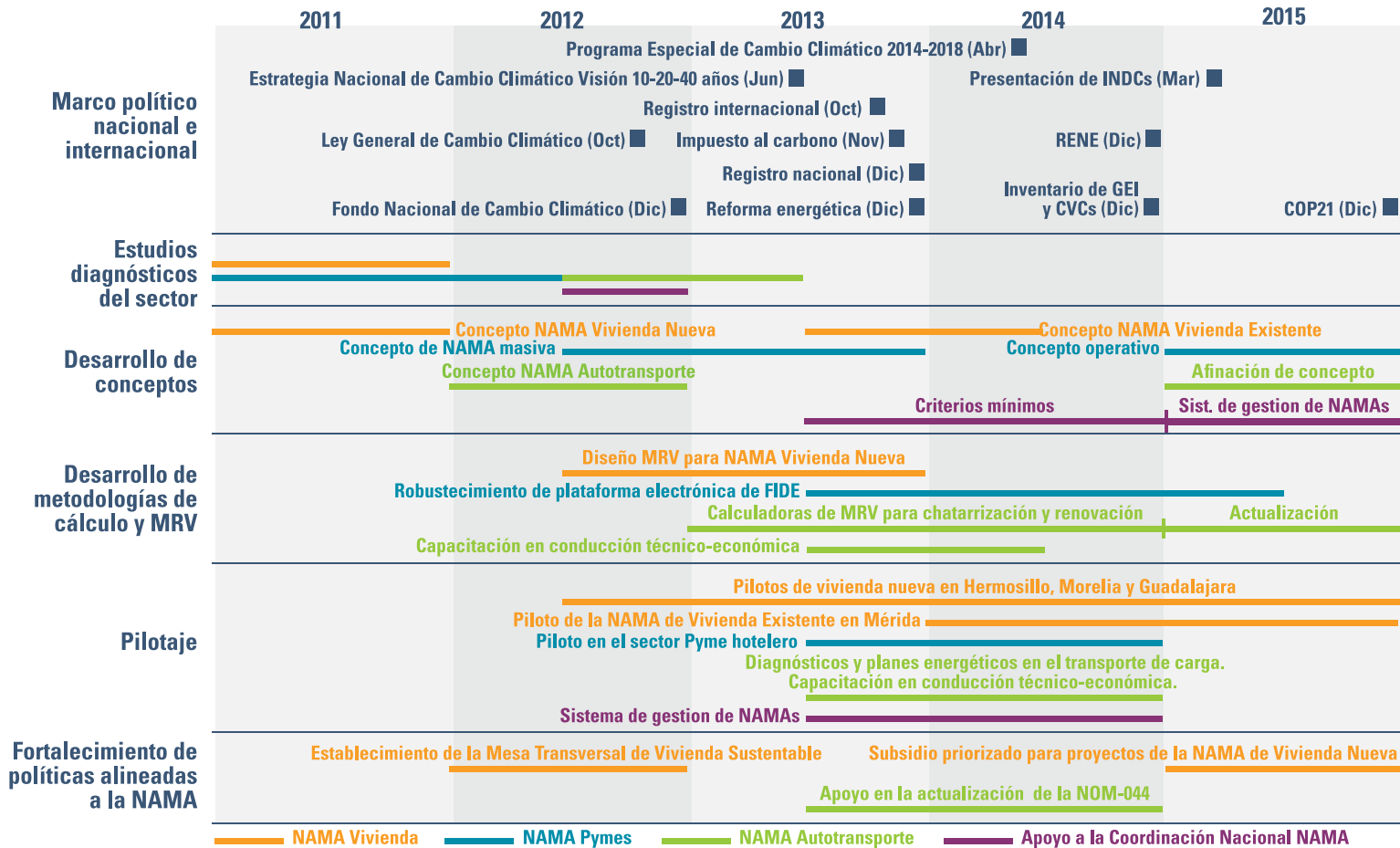
(potencial de reducción total equivalente a 12% de las emisiones del sector).

NAMA Autotransporte Federal de Carga: 1.5 MtCO₂/año


(2015-2035).

- Mejoramiento esquema chatarrización 6.7 MtCO₂.
- Capacitación en conducción técnico-económica 6.3 MtCO₂.
- Modernización de la flota 14.9 MtCO₂.
- Tecnologías de ahorro de combustible 2.5 MtCO₂.

Apoyo a la Coordinación Nacional de NAMAs:
27 NAMAs en el Registro Nacional, 13 pertenecen al PECC



— NAMA Vivienda
 — NAMA Pymes
 — NAMA Autotransporte
 — Apoyo a la Coordinación Nacional NAMA



La introducción paulatina del concepto del desempeño integral en los programas de fomento del gobierno mexicano cambia el paradigma de ir más allá de aplicar eco-tecnologías adicionales fomentando diseños bioclimático apropiado y medidas sustentables de mayor impacto medioambiental.

**Descripción: Pilotos, NAMA Vivienda Nueva.
Derechos: Carlos Carrasco por encargo de GIZ.**

NAMA Vivienda Nueva

PROPUESTA E IMPACTO A LA FECHA

Viviendas sustentables con **diseño bioclimático apropiado y eco-tecnologías.**



Estándares ambiciosos de reducción del consumo de energía.

Sistema de **promoción financiera escalonada.**

Mayor penetración, esto es: (+ casas durante el mismo tiempo).

Selección y escalamiento de **estándares y nuevas tecnologías.**

ALCANCES

2014, INFONAVIT: concepto de desempeño integral mediante (**Sisevive-Ecocasa para la Hipoteca Verde a nivel piloto.**)

2014, SHF: **medidas NAMA en el marco del Programa ECOCASA**

2015, CONAVI: **subsidio "priorizado" a proyectos NAMA.**

PROYECTO PILOTO

→ **75 viviendas piloto**

Hermosillo, Sonora, Morelia, Michoacán, y Guadalajara.

→ **Monitoreo de consumo** de electricidad, agua, gas.

→ **Tecnologías, materiales y arquitecturas eficientes.**

PROYECCIÓN DEL SECTOR

casi 5 millones viviendas construidas para el año 2020

Aportaran hasta **25 MtCO₂e de GEI**

*32% de la energía total del país es consumida por vivienda.

GEI

mitigación de 213 tCO₂e/año gracias a proyectos piloto: →

97 tCO₂e/año
Hermosillo

68 tCO₂e/año
Morelia

25 tCO₂e/año
Guadalajara

MITIGACIÓN A FUTURO

→ **0.2 a 2.7 3 MtCO₂e** mitigación acumulada al 2020, considerando una vida útil de 20 años.

CO-BENEFICIOS

Ambientales:

Mejor calidad del aire · Uso del suelo

Económicos:

Ahorros en subsidios a la energía cuentas de gas, electricidad y agua.

+ Compañías y empleos verdes.



Sociales:

Confort · Servicios de energía limpia ·

Desarrollo de capacidades, educación y concientización en instituciones, desarrolladores y propietarios de viviendas.

Proyectos modelo y capacitación

de urbanistas, arquitectos, asesores energéticos y fabricantes.



Introduce conceptos técnicos con la “rehabilitación paso a paso hacia el óptimo desempeño energético y ambiental” y propuestas institucionales a través de la figura de un “asesor energético” y el esquema de “asesores superiores” que se encargarían de coordinar la rehabilitación de viviendas habitadas.

NAMA Vivienda Existente



CO-BENEFICIOS

- Para los habitantes:
+ confort y Ahorros económicos
- Mejoras en:
calidad del aire y espacios vitales
- subsidios eléctricos** **+ empleos verdes**
- Introducción de los:
requisitos de rendimiento energético
- capacitación y asesoría energética**
para habitantes y desarrolladores de proyectos piloto.
- Adaptación de herramienta de cálculo**
para asesoría energética.
- Evaluación**
de los proyectos.



ACCIÓN PROPUESTA



Introducción de estándar de eficiencia energética
para minimizar el consumo de energía primaria.



Conceptos técnicos innovadores:
"Rehabilitación hacia el óptimo desempeño energético y ambiental"

Propuestas institucionales:
"Asesor energético"
y **"Asesores superiores"**

CONTEXTO



4.6 millones de viviendas
deshabitadas

28 millones de viviendas
32% renovadas al 2030

Proyecto piloto Mérida:

35 hogares clasificados

según consumo energético, número de habitantes y uso de aire acondicionado.

complemento al diseño técnico y mejoramiento de programas existentes
con base en resultados de ese documento.

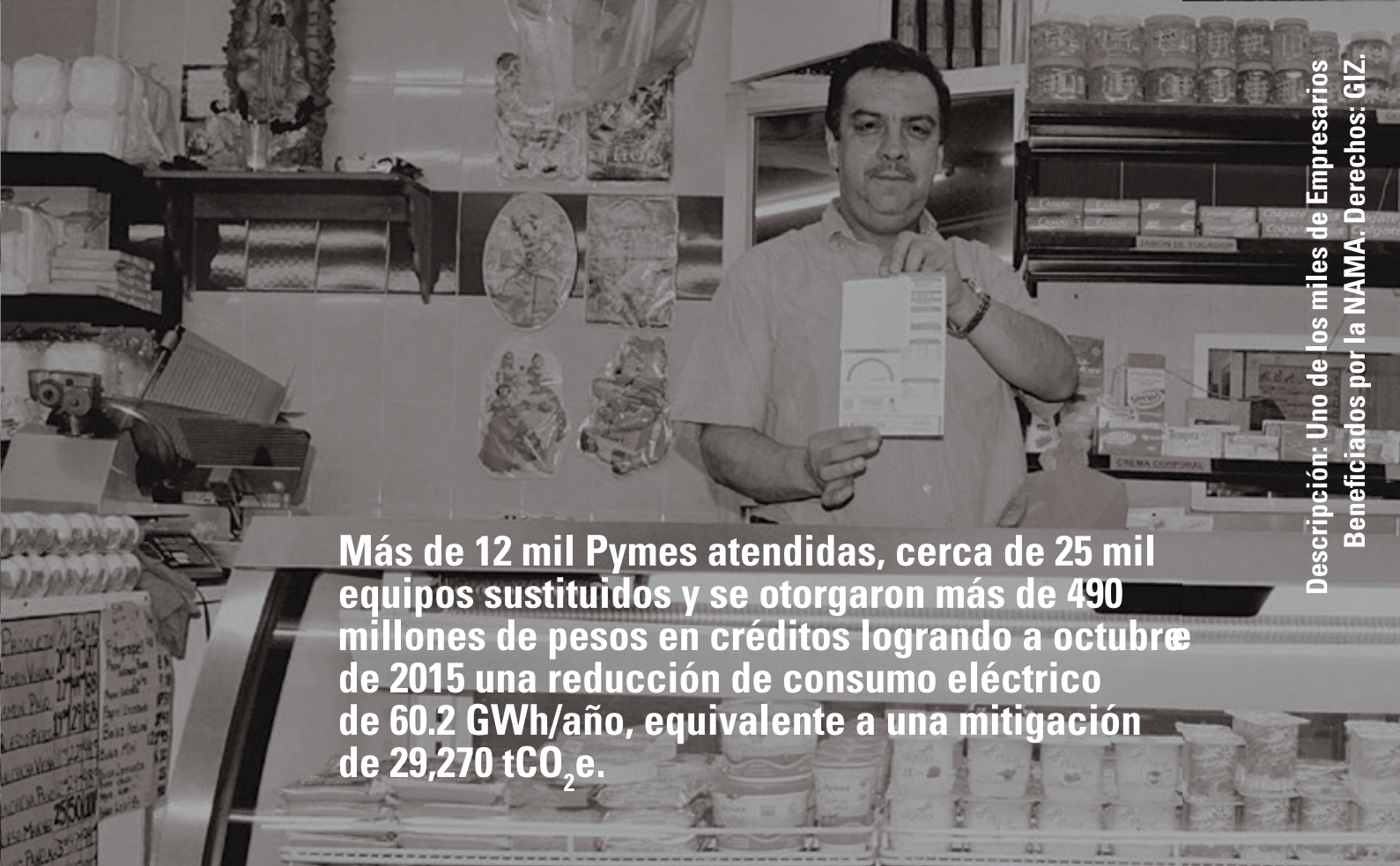


GEI EN PROYECTO PILOTO



- 27.4 tCO₂e/año

Estimación de reducción de emisiones de las viviendas piloto.



Más de 12 mil Pymes atendidas, cerca de 25 mil equipos sustituidos y se otorgaron más de 490 millones de pesos en créditos logrando a octubre de 2015 una reducción de consumo eléctrico de 60.2 GWh/año, equivalente a una mitigación de 29,270 tCO₂e.

Descripción: Uno de los miles de Empresarios Beneficiarios por la NAMA. Derechos: GIZ.

NAMA Pymes



IMPACTO ACTUAL Y A FUTURO



Sustitución de equipos ineficientes

consumidores de energía por equipos nuevos

ALCANCE HASTA LA FECHA



+ de 12 mil Pymes atendidas

cerca de **25 mil** equipos sustituidos

+ de 490 millones de pesos otorgados en créditos

PROYECTO PILOTO:

31 hoteles Pyme

con diagnóstico energético

en Puebla, Jalisco, Colima, Veracruz, Nuevo León, Querétaro y el Distrito Federal, así como en 16 empresas

GEI HASTA LA FECHA



Reducción del consumo eléctrico en 60.2 GWh/año
a Octubre de 2015

=

29,270 tCO₂e/año
emisiones mitigadas

GEI EN PROGRAMA PILOTO



+ 7 mil tCO₂e
potencial de reducción anual de emisiones

A FUTURO



Potencial de reducción del 12%

del total de emisiones de GEI del sector (9.7 MtCO₂e):

6.8 MtCO₂e
por ahorros de energía eléctrica

2.8 MtCO₂e
por energía térmica

CO-BENEFICIOS

Ambientales: Reducción de emisiones GEI y contaminantes. **Reciclaje y reutilización** de equipos. **Disminución** de consumo y residuos.

Sociales: **Más empleos.** **Conciencia** sobre eficiencia energética. **Mejores condiciones** laborales.

Económicos: **Menos subsidios** de electricidad y combustibles. **+ Competitividad** de la PyME: reducción de facturación eléctrica y combustibles. **+ Inversión** de capital externo y -tasas de interés. **+ Producción local** de equipos eficientes. **PyMEs formalmente en sistema tributario.**

A FUTURO



Ambientales:

Tratamiento adecuado de aceite extraído de equipos ineficientes.

Económicos: **Contribuir a fortalecer la seguridad energética** del país. **Generar nuevas empresas y el empleo correspondiente** en las MiPymes, fabricantes de equipos, distribuidores y Centros de Acopio y Destrucción.

De 2008 a octubre de 2015, se han adherido 247 empresas al Programa Transporte Limpio, mejorando así su eficiencia energética, ahorrando combustible y reduciendo sus emisiones contaminantes.

**Descripción: Camiones llegando a la Central de Abastos, mercado más grande de Latinoamérica.
Derechos: Miriam Frisch por encargo de GLZ**



NAMA Autotransporte

PROGRAMAS EXISTENTES

Esquema de Modernización de Flota Autotransporte Federal.

ALCANCE DE 2004 A 2013

33,897 unidades chatarrizadas

→ **sustituídas por 54,600**
entre pasaje y carga

*SCT: Dirección General de Autotransporte Federal (DGAF), México, 2013.

→ **Programa Transporte Limpio**
166 empresas integradas (2010-2014)

mitigación de aproximadamente:

1.1 Mt de CO₂ para autotransporte de carga

se dejaron de emitir:

3 MtCO₂e

*SEMARNAT: Transporte Limpio. México, 2014.



A FUTURO

Programas de financiamiento e incentivos para implementación:

Tecnologías eficientes.

→ **1,000 paquetes tecnológicos incorporados a la flota**

vehicular de carga registrada en el servicio de transporte federal de carga

potencial de mitigación: **93 ton CO₂eq**

→ **Tecnologías de ahorro de combustible (2015-2030).**

Paquetes tecnológicos en el 62% de la flota vehicular de carga

→ **hasta 8.6 Mt CO₂ (2015-2030)**

DURANTE LA NAMA

→ **Mejora del esquema de chatarrización**

a beneficio del HC y PT por la NAMA

→ **NOM-044**
en vigor a partir de 2018.

Red Nacional de Capacitación

→ (2018-2035) **52% de las unidades de carga** registradas en el servicio de transporte federal de carga.

6 MtCO₂e
mitigación de 2017 a 2035.

aumentaría a: **14.9 Mt CO₂eq**

→ **14.8 Mt de GEI (2018-2035)**

CO-BENEFICIOS

→ potencial de mitigación:
225 mil ton de PM_{2.5} **4 Mt de NO_x** **160 mil ton de carbono negro**

→ Contaminantes de vida corta equivalente a:
500 millones de toneladas de CO₂

* ICCT: Actualización de la NOM-044. Información para la toma de decisiones. USA, 2014. Si se considera el potencial de calentamiento global a 20 años de carbono negro CN, carbono orgánico y sulfatos equivalentes.

→ **Se evitarían + de 55 mil muertes prematuras** por enfermedades causadas por las emisiones de vehículos diésel.

*ICCT: Actualización de la NOM-044. Información para la toma de decisiones. USA, 2014.

→ **8,600 nuevos empleos a capacitadores**



4,300 centros de capacitación

An aerial, black and white photograph of a city. A wide, tree-lined corridor runs vertically through the center of the image, flanked by various buildings and streets. In the foreground, a large, ornate building with a prominent dome is visible. The background shows a dense urban landscape extending to distant hills under a hazy sky.

Con un sistema de gestión de información nacional para las NAMAs se da permanencia a procesos y transparencia de avances.

También se identifican necesidades de asistencia, se mejora la comunicación entre actores y se da visibilidad a los proponentes de cada NAMA.

PROPUESTA

➔ **los lineamientos y criterios mínimos para NAMAs**

GESTIÓN



Identificar necesidades de asistencia.

Comunicar avances ante autoridades e interesados.

Promover colaboración entre actores.

IMPACTO DE LOS CRITERIOS NAMA

- ➔ Definición clara de lo que es **nacionalmente apropiado para acciones de mitigación.**
- ➔ **Orientación a los usuarios sobre criterios** mínimos para las etapas de una NAMA.
- ➔ **Guía para identificar si una propuesta es NAMA,** así como su etapa de desarrollo.
- ➔ **Adecuación de criterios existentes de NAMAs** a nivel internacional con el contexto nacional.
- ➔ **Importancia de co-beneficios de las NAMA** más allá del potencial de mitigación
- ➔ Flexibilidad para promover **NAMAs en diversos sectores**

GESTIÓN



Permanencia y sistematización de procesos e información del Registro Nacional de NAMAs.

Identificación de necesidades de asistencia.

Homologación de los criterios del registro internacional de NAMAs con el nacional.

Visibilidad a los proponentes de cada NAMA.

Difusión y transferencia de conocimientos sobre NAMAs en México

Transparencia en seguimiento y reporte del avance de NAMAs.

Ejemplos de talleres de fomento:

Primer foro para el financiamiento de NAMAs en México

27 NAMAs en el registro nacional
13 son parte del PECC

