

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Update in Mexican Policy Developments

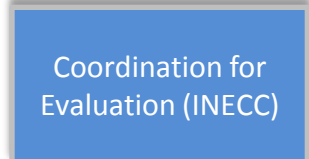


Luis Alfonso Muñozcano A.

Director General Adjunto para Proyectos de Cambio Climático

CC Law

Climate Change National System Coordination Architecture



- Inventory
- **National Emissions Registry**
- Mexican Official Standards
- **Economic instruments (fiscal, financial and market)**
- CC Information System
- National Risk Atlas
- State Risk Atlases

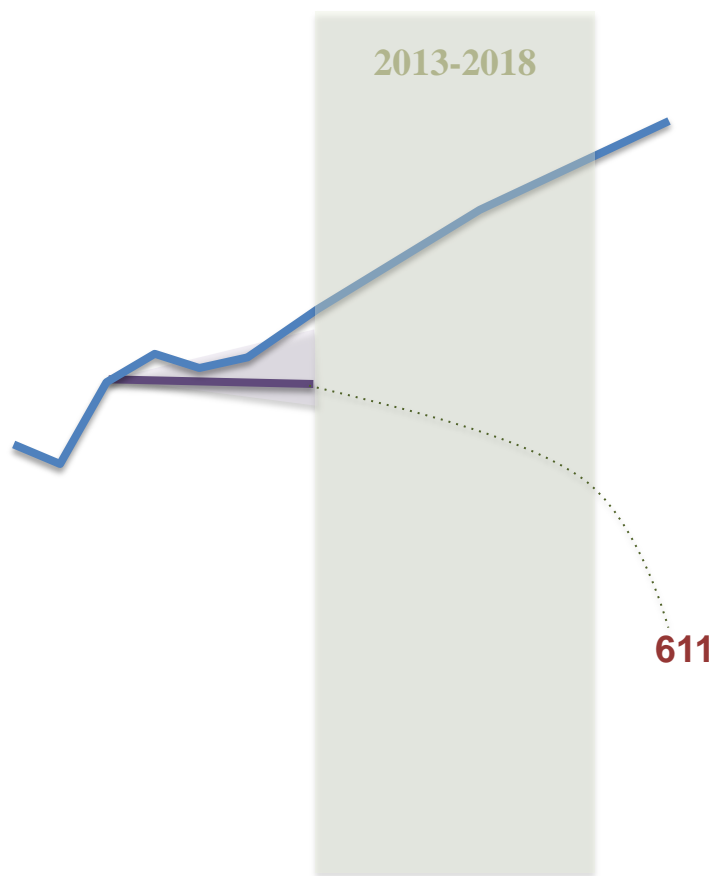
Funding Strategy



GENERAL LAW ON CLIMATE CHANGE

GOALS

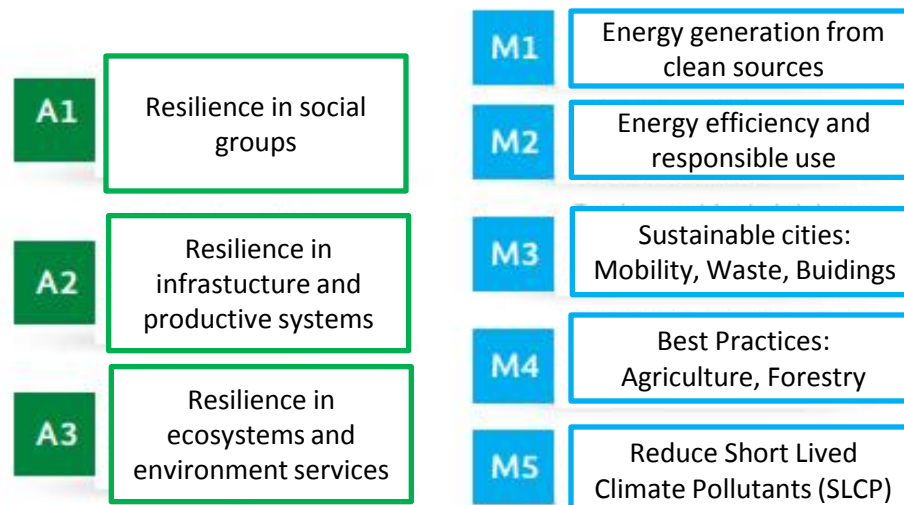
MEXICO'S contribution to GHG global emissions is 1.4%



- 2020 Abatement of 30% of GHG emissions with respect to baseline scenario, conditioned to technical and financial support from developed countries
- 2024 At least 35% of energy generated from clean sources
- 2050 50% reduction of 2000 emissions
- Zero rate of deforestation (no fixed date)
- 2018 No CH₄ emission from Waste Management in cities > 50,000 inh.
- 2020 Subsidies and incentives for Energy generation and use

NATIONAL STRATEGY FOR CLIMATE CHANGE, 10, 20, 40

www.encc.gob.mx

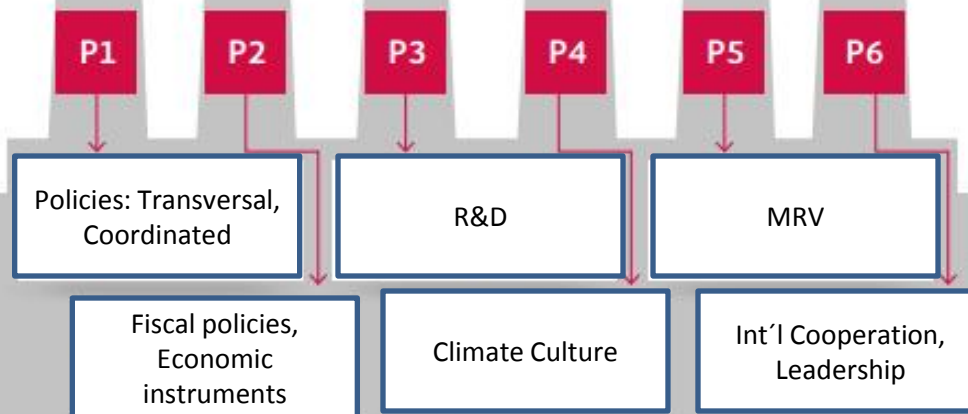


Medium and long term
10, 20, 40 years

Guiding Instrument for 3 levels of Government



POLICY CONSTRUCTION PILLARS



Face CC effects and develop to a competitive, sustainable, low emissions economy

4.1 RUTA 10 / 20 / 40 AÑOS

El siguiente cuadro identifica los principales hitos en los próximos 10, 20 y 40 años que nos permitirían llegar a la visión planteada.

SECTOR

10 YEARS

20 YEARS

40 YEARS

Society

- Se atiende a los grupos más vulnerables ante los efectos del cambio climático.
- La sociedad está involucrada y participa activamente en el tema del cambio climático.

- La sociedad está comprometida con la tarea de reducir los efectos del cambio climático.
- Los asentamientos humanos se encuentran protegidos de los embates del cambio climático.

- La sociedad se integra cultural y socialmente al combate al cambio climático.

Ecosystems, water, forests, biodiversity

- Los ecosistemas más vulnerables reciben atención y flujo de capital.
- Esquemas de gestión integral territorial implementados.
- Esquemas de financiamiento para REDD implementados.
- Existen y se utilizan herramientas técnicas y tecnológicas para la adaptación a nivel local.

- Los recursos naturales son valorados económicamente.
- Existe la infraestructura suficiente para un manejo sustentable y eficiente del agua.
- El uso eficiente de los recursos hídricos ayuda a restaurar las funciones ecológicas y físicas de los cuerpos de agua.
- REDD+²¹ integra la conservación del capital natural del país con el desarrollo social y económico.
- El manejo ecosistémico y el manejo sustentable son ejes para la estrategia de conservación.

- El ciclo del agua está balanceado.
- Uso eficiente del agua.
- Los ecosistemas son resilientes al cambio climático.
- Sociedad rural poco vulnerable.
- Niveles adecuados de resiliencia a nivel local.

Energy

- Tecnologías limpias integradas al desarrollo productivo nacional.
- Esquemas socioeconómicos incentivan el uso de energías limpias.
- Sistema de subsidios promueve las mayores ventajas del uso de combustibles no fósiles, la eficiencia energética y el transporte público sustentable con relación al uso de los combustibles fósiles.

- Por lo menos 35% de la generación eléctrica proviene de fuentes de energía limpias.
- La generación de electricidad mediante fuentes limpias crea empleos para sectores vulnerables.
- Los sectores residencial, turístico e industrial utilizan fuentes diversas de energía limpia y esquemas de eficiencia energética.

- La generación de energía limpia soporta el desarrollo económico de todos los sectores productivos de forma equitativa y sustentable.

Emissions

- Reducción de 30% de emisiones respecto a línea base.
- México cuenta con un plan de mitigación de Contaminantes Climáticos de Vida Corta.
- PEMEX y CFE implementan esquemas de eficiencia energética en todas sus operaciones.
- Los centros urbanos con más de cincuenta mil habitantes cuentan con infraestructura para el manejo de residuos que evita emisiones de metano a la atmósfera.

- Crecimiento económico desacoplado de la dependencia a combustibles fósiles y sus impactos ambientales.

- Reducción del 50% de emisiones respecto a las emisiones del año 2000.

Production Systems

- Los impactos ambientales en el sector productivo se entienden, conocen, monitorean y enfrentan.
- Las tecnologías y prácticas productivas contribuyen a disminuir los riesgos al cambio climático.
- Se implementan NAMAs en diversos sectores de la economía.

- El manejo forestal sustentable frena la deforestación.
- Las prácticas de manejo sustentable en sectores extractivos, agropecuarios y forestales aumentan la productividad y disminuyen la vulnerabilidad.

- Tasa positiva en sumideros forestales de carbono.
- Los sistemas productivos son resilientes ante los efectos del cambio climático.

Private sector / Industry

- Las empresas incorporan criterios de cambio climático en sus proyectos productivos.
- Las principales fuentes emisoras de GEI reportan su componente de emisiones en el Registro Nacional de Emisiones.
- Las empresas reducen sus emisiones de GEI y aprovechan las oportunidades de eficiencia energética en todos los sectores.

- Las empresas manejan integralmente sus residuos.
- Se implementan esquemas de producción y consumo sustentable.

- Las empresas tienen ciclos sustentables de producción.

Mobility

- Los sectores público y privado adoptan sistemas de movilidad sustentables.
- Esquemas socioeconómicos incentivan el uso de transporte sustentable.

- Los planes de desarrollo urbano integran sistemas de transporte sustentable para cubrir las necesidades de la población de forma limpia, eficiente y segura.
- El transporte de carga es eficiente y de bajas emisiones.

- Uso común de trenes y vehículos eléctricos.



6 Year Action Plan (PECC 2013-2018)

Aligned to Nat. Dev. Plan and to CC Strategy:

Objectives, Strategies, Actions & Goals:

Adaptation
Mitigation
Research

CICC, C3, INECC involved

Impact Goals

- Indicators
- Budget linked
- Focused on most vulnerable Municipalities

Medium term goals

State and Municipal actions

NAMAs incorporated

Gender sensitive

Periodical review (2 years)

National Emissions Registry



- Fixed and Mobile Sources
- Direct and Indirect Emissions Report
- Gases and Compounds
 - 7 GHG
 - Black Carbon
- Thresholds (per source / per Corporation) (25,000-50,000)
- MRV

(Verified every 3 years)

Measured by Norms
to be published



Start 2015,
Reporting 2014

SECTORS

- Industrial (reporting today)+
- Transport
- Waste
- Agriculture
- Trade & Services



Other Actions (Market related)

NEW!

Domestic NAMA Registry

- ✓ 10 NAMAS registered, 14 other in process.
- ✓ Web access soon (Nov)

Voluntary Carbon Credits Exchange Platform

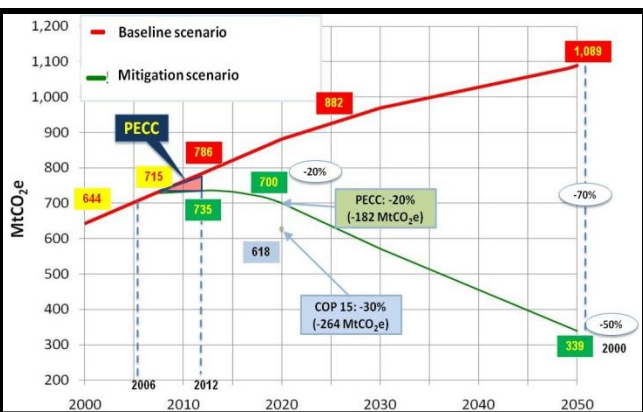
- ✓ Linked to Mexican Stock Exchange
- ✓ Launched November 26th

Carbon Tax on Fossil Fuels

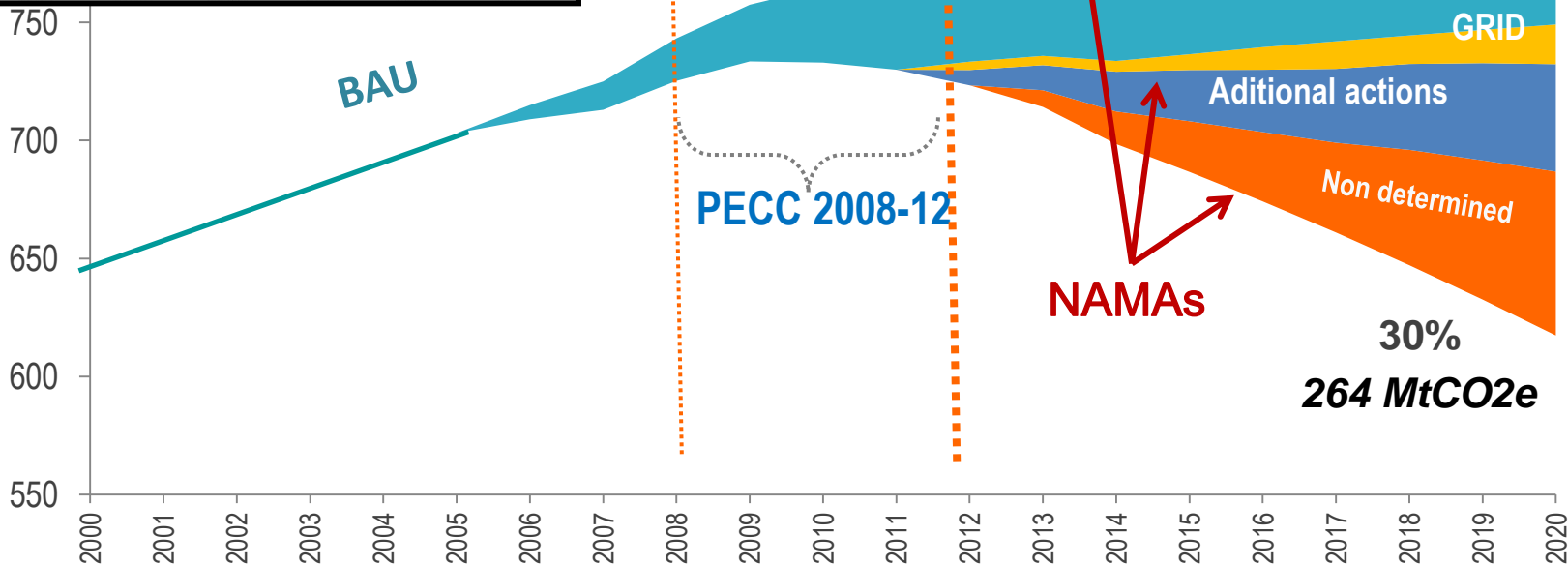
- ✓ To be published
- ✓ Companies may pay tax through Offsets (CDM)

NAMAs: POTENTIAL MITIGATION SOURCES

Commitment: 30% reduction of BAU in 2020



NAMAs are an opportunity of wide mitigation, comprising whole sectors or territories through projects, programs or policies. They can be a useful instrument to achieve goals determined by the CC Law



EJES PARA DESARROLLO BAJO EN EMISIONES



M1
HACER

México tiene un gran potencial y una amplia gama de recursos naturales que han impedido

- **M1.1** Fortalecer el esquema de incentivos para el uso de combustibles renovables y tecnologías ambientales y sociales.
- **M1.2** Fomentar la generación de energías renovables y tecnologías de combustibles limpios y tecnologías de combustibles limpios.
- **M1.3** Reducir pérdidas de energía en edificios inteligentes en el sector residencial.
- **M1.4** Evolucionar de empresas con energía limpia.
- **M1.5** Fomentar la participación en la generación de energías renovables.
- **M1.6** Facilitar la interconexión eléctrica con energías renovables con mayor potencial.
- **M1.7** Fomentar la generación de energía renovable aprovechando el potencial de tecnologías de energía renovable.
- **M1.8** Promover la inversión en energías renovables con altos estándares de eficiencia.
- **M1.9** Fomentar la generación de energías renovables y servicios.



M2
MEDIR
Y COMPROBAR

La eficiencia energética es clave para potenciar las actividades económicas.

- **M2.1** Promover la eficiencia energética nacional conforme al PIB.
- **M2.2** Aprovechar el potencial de tecnologías limpias, incluyendo la cogeneración, iluminación eficiente y el calentamiento solar.
- **M2.3** Promover cambios de comportamiento de los usuarios finales en el sector residencial y servicios, así como promover incentivos económicos.
- **M2.4** Desarrollar un esquema de información al consumidor sobre productos y tecnologías que permitan reducir el consumo de energía.
- **M2.5** Implementar prácticas de eficiencia energética en edificios públicos y privados.
- **M2.6** Incrementar la eficiencia energética en el transporte público y privado.
- **M2.7** Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el transporte público y privado.
- **M2.8** Ejecutar proyectos de eficiencia energética en el sector agrícola como la riego por goteo y sistemas de riego.



M3
SUS
GESTIONAR

En el marco de este eje se plantea la incorporación de la gestión ambiental en el desarrollo urbano.

- **M3.1** Promover el fortalecimiento de estándares y leyes de eficiencia energética en edificios.
- **M3.2** Fomentar programas de servicios de eficiencia energética en hogares, de particular importancia para la población vulnerable.
- **M3.3** Aumentar el uso de energías renovables, privilegiando la integración de biomasa en procesos de crecimiento urbano.
- **M3.4** Promover la evolución de estándares de eficiencia energética en el transporte público, seguro, limpio y cómodo.
- **M3.5** Desarrollar entes reguladores de transporte en el sector público y privado para optimizar los servicios.
- **M3.6** Impulsar sistemas de transporte público eficientes y modernos para fomentar la reducción de emisiones.
- **M3.7** Generar incentivos económicos para el transporte no motorizado.



M4
PEQUEÑAS
EL INCREMENTO

Los bosques son recursos importantes que contribuyen a aumentar la resiliencia de los ecosistemas y son clave para la seguridad alimentaria y las prácticas agropecuarias.

- **M4.1** Impulsar el uso y conservación de los recursos naturales sostenibles de las comunidades locales para la restauración y evitar la pérdida de capital natural.
- **M4.2** Fortalecer el manejo de recursos naturales para asegurar el bienestar y garantizar la sostenibilidad.
- **M4.3** Fomentar la incorporación de prácticas sostenibles de manejo de recursos naturales en la agricultura, ganadería y silvicultura.
- **M4.4** Promover la conservación y restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos.
- **M4.5** Promover la conservación y restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos.
- **M4.6** Promover la conservación y restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos.
- **M4.7** Implementar dentro de los programas de conservación y restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos.



M5 REDUCIR EMISIONES DE CONTAMINANTES CLIMÁTICOS DE VIDA CORTA, PROPICIANDO COBENEFICIOS DE SALUD Y BIENESTAR ↑

En este eje se plantean líneas de acción para reducir las emisiones de contaminantes climáticos de vida corta, y de esta forma contribuir a la reducción de impactos de cambio climático a nivel regional y a disminuir las tendencias de calentamiento global en el corto plazo. Paralelamente, con las líneas de acción se fomentarán múltiples beneficios incluyendo la mejora de calidad del aire, protección a la salud y de cultivos.

LÍNEAS DE ACCIÓN:

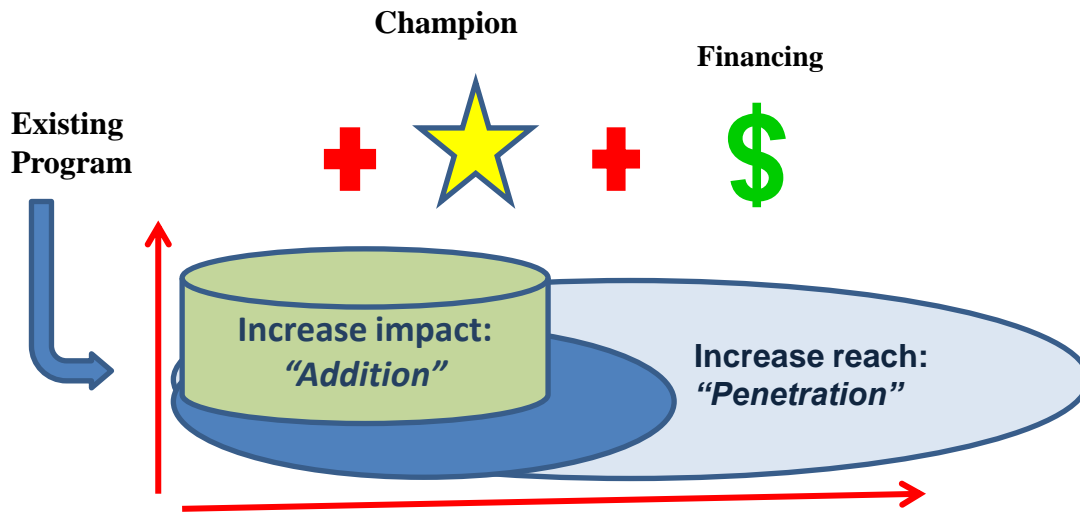
- **M5.1** Promover la elaboración de normatividad que regule la reducción de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta como los CFC, HCFCs, carbono negro y precursores de ozono.
- **M5.2** Armonizar objetivos de mitigación de gases de efecto invernadero y contaminantes climáticos de vida corta, para capturar el mayor potencial de mitigación y obtener cobeneficios de salud y bienestar.
- **M5.3** Desarrollar mecanismos para la reducción de contaminantes climáticos de vida corta en motores de combustión interna utilizados en barcos y ferrocarriles, así como en aeronáutica.
- **M5.4** Desarrollar mecanismos para la reducción de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta, priorizando sectores y procesos productivos.
- **M5.5** Acelerar la penetración de refrigerantes de bajo potencial de calentamiento global en diferentes sectores incluyendo aire acondicionado, refrigeración y espumantes y reducir fugas, manejo y disposición.
- **M5.6** Promover la reducción de emisiones de carbono negro en la industria mediante el cambio de combustible de coque, combustóleo, diesel, por combustibles de baja emisión de carbono negro, la implementación de sistemas de control de emisiones y eficiencia energética en los procesos.
- **M5.7** Fomentar la reducción de emisiones de carbono negro en la micro y pequeña industria mediante la reconversión productiva, recambio tecnológico y eficiencia energética en industrias como la ladrillera.
- **M5.8** Reducir la quema a cielo abierto en tiraderos de basura, rellenos sanitarios y quema de traspatio.
- **M5.9** Reducir la quema y venteo de metano durante la producción de gas y petróleo.
- **M5.10** Implementar acciones de reducción de emisiones de metano en la explotación de yacimientos de gas y petróleo.
- **M5.11** Fomentar programas de transporte público con bajas emisiones de carbono negro.
- **M5.12** Fomentar la sustitución de fogones abiertos por estufas eficientes y de baja emisión de carbono negro, con especial énfasis en municipios con alta y muy alta marginación.
- **M5.13** Incentivar el uso de tecnologías y combustibles que disminuyan la emisión de carbono negro, como por ejemplo filtros de partículas y diesel de ultra bajo azufre, en máquinas de combustión a diesel.
- **M5.14** Fomentar la reducción de emisiones de carbono negro en la mediana y gran industria mediante el cambio de combustible de coque, combustóleo, diesel, por combustibles de baja emisión de carbono negro, la implementación de sistemas de control de emisiones y eficiencia energética en los procesos.
- **M5.15** Fomentar la reducción de emisiones de carbono negro en la micro y pequeña industria mediante la reconversión productiva, recambio tecnológico y eficiencia energética en industrias como la ladrillera.
- **M5.16** Reducir la quema a cielo abierto en tiraderos de basura, rellenos sanitarios y quema de traspatio.
- **M5.17** Reducir la quema y venteo de metano durante la producción de gas y petróleo.
- **M5.18** Implementar acciones de reducción de emisiones de metano en la explotación de yacimientos de gas y petróleo.
- **M5.19** Fomentar la reducción de emisiones de metano en la explotación de yacimientos de gas y petróleo.
- **M5.20** Fomentar la reducción de emisiones de metano en la explotación de yacimientos de gas y petróleo.
- **M5.21** Fomentar la reducción de emisiones de metano en la explotación de yacimientos de gas y petróleo.
- **M5.22** Implementar un sistema de medición y contabilización de emisiones de contaminantes climáticos de vida corta para el seguimiento de las fuentes de emisión, monitoreo y evaluación de la eficacia de las políticas implementadas para la reducción de emisiones de estos contaminantes.

We must assure that NAMAs are aligned to one or more activity lines outlined in the National Strategy of Climate Change (ENCC), under the 5 Axes for Low Emissions Development (M Axes)

NAMAs: Strategy

The strategy of SEMARNAT to promote NAMAs is to use as basis an existing program or project (although, a new project can be used). Additional ingredients are: a) a Leader or Champion that appropriates the project, and b) a source providing additional resources that allows the project to be implemented or grow.

Improving existing conditions



Necessary Characteristic:

Possible Scaling up
Possible Duplication

NAMAs

Aspects to be Considered in design:

For each identified NAMA, determine necessities, barriers, voids and options:

- 1. Reach and limits (*How far it goes*)
- 2. Baseline. (*How much is emitted without the NAMA*)
- 3. Necessary elements for a solid MRV (*Must be able to measure, report and verify*)
- 4. Potential reductions estimation
- 5. Institutional architecture and regulation framework (*NAMAs can be complex in structure and stakeholders involved*)

Scale up Duplicate

Non exhaustive List of identified NAMAs (1/2)

| Nombre | Sector | Fase | Potencial de reducción de CO2 | Líder |
|---|-----------------------------------|--|---|-----------------|
| New Housing | Housing | Diseñada y con recursos para iniciar pilotos | 1.93-3.26 tCO2e/año casa en 5 paquetes diferentes | SEDATU / CONAVI |
| Existing housing | Housing | Diseño | de 14 a 86% de reducciones (0.3-0.9 tCO2e/año casa) | SEDATU / CONAVI |
| Urban NAMA | Housing | Diseño de NAMA acreditable | En proceso de cálculo | SEDATU / CONAVI |
| Public Urban Transport | Transport | Diseño de NAMA acreditable | 22.3 MtCO2e (15 años) | BANOBRAS |
| Federal freight | Freight Transport (One Man Truck) | Pre-Diseño | Por estimarse | SCT / SEMARNAT |
| Freight Transport | Energy Efficiency | Diseño | 66.5 MtCO2 en 20 años | SEMARNAT |
| Public Urban Transport | Route Optimization | Diseño | 117 a 2035 | SEMARNAT |
| Freight Transport | Urban freight transport | Diseño | Por estimarse | SEMARNAT |
| Domestic Refrigerators | Home Appliances | Diseño de NAMA acreditable | 2 MtCO2e (15 años) | ANFAD |
| Refrigerants: "Fluor" | Refrigerants and air conditioning | Pre-Diseño | Por estimarse | SEMARNAT |
| Energy efficiency in small and medium enterprises | Turism | Diseño avanzado | En proceso de cálculo | SENER |
| Energy efficiency and water saving in appliances | Home Appliances | Pre-Diseño | Por estimarse | ANFAD |

Non exhaustive List of identified NAMAs (2/2)

| Nombre | Sector | Fase | Potencial de reducción de CO2 | Líder |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------------|--|------------------|
| Chemical Industry | Chemical Industry | Pre-Diseño | Por estimarse | ANIQ |
| Mining | Mining | Pre-Diseño | Por estimarse | CAMIMEX |
| Cement | Cement | Diseño avanzado | 9% en 2020 y 15% en 2030 sobre BAU (64 MtCO2e en 2020 y 102 MtCO2e en 2030) | CANACEM |
| Pulp and Paper | Pulp and Paper | Diseño | En estimación | Cámara del papel |
| Leaks in gas transport | Gas | Lista para implementación | 2.8 MtCO2e/año | PEMEX |
| Burners and steam systems | Oil | Pre-Diseño | Por estimarse | PEMEX |
| Cogeneration in Oil Sector | Oil | Concepto | 11.5 MtCO2e/año | PEMEX |
| Cogeneration in industry | Industry | Concepto | 21.5 MtCO2e/año | CESPEDES |
| Solar generation in export industry | Renewables | Diseño | Por estimarse/ Se está haciendo la construcción de la línea base | SEMARNAT/SGPA |
| Solar Heaters | Renewables | Propuesta / Concepto | 25 Mt CO2e/año | CESPEDES |
| Automobile stock renovation | Transport | Propuesta / Concepto | 2.5 MtCo2e/año | CESPEDES |
| Low Emissions Schools | Education | Pre-diseño | <ul style="list-style-type: none"> -Total escuelas: 36,565 (54% rurales y 46% urbanas); - Potencial de mitigación estimado por escuela: 80 tCO2/año escuelas rurales; 120 tCO2/año escuelas urbanas; - Alcance del Programa: 15% de escuelas; - Potencial de mitigación estimado: 236,471 tCO2/año | SEMARNAT DGPC |

NAMAs

Next steps for SEMARNAT:

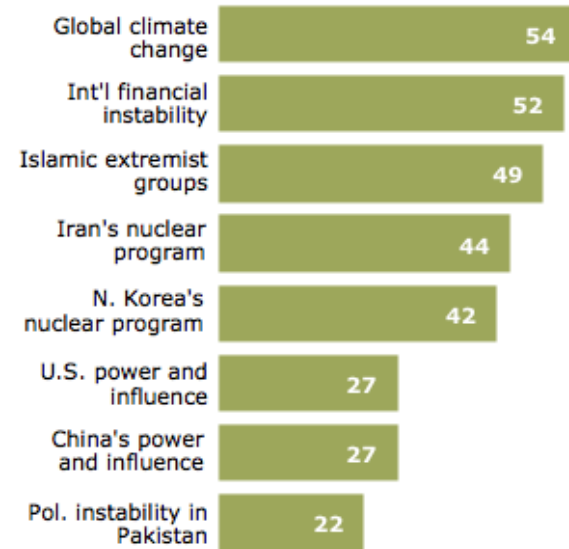
- 1. Incorporate into PECC 2013-2018 (*Only government sponsored or private sector in a voluntary basis*)
- 2. Voluntary Registry in SEMARNAT (*Information purposes and possible facilitation to find resources*)
- 3. Voluntary Registry in CMNUCC (*Information purposes and reach for international resources*)

Thank You!
Gracias

luis.munozcano@semarnat.gob.mx

Climate Change Top Global Threat

Median % saying ___ is a major threat



Median percentages based on all 39 countries surveyed in 2013.

PEW RESEARCH CENTER Spring 2013 survey.

Top Concerns in Latin America

% Major threat

Argentina

| | |
|-----------------------------|----|
| Global climate change | 71 |
| Int'l financial instability | 58 |
| U.S. power and influence | 41 |

Brazil

| | |
|----------------------------|----|
| Global climate change | 76 |
| Iran's nuclear program | 56 |
| N. Korea's nuclear program | 55 |

El Salvador

| | |
|-----------------------------|----|
| Global climate change | 64 |
| N. Korea's nuclear program | 50 |
| Int'l financial instability | 49 |

Venezuela

| | |
|-----------------------------|----|
| Global climate change | 53 |
| Int'l financial instability | 35 |
| U.S. power and influence | 35 |

PEW RESEARCH CENTER Q11a-h.

Top Concerns in North America

% Major threat

U.S.

| | |
|----------------------------|----|
| N. Korea's nuclear program | 59 |
| Islamic extremist groups | 56 |
| Iran's nuclear program | 54 |

Canada

| | |
|-----------------------------|----|
| Global climate change | 54 |
| N. Korea's nuclear program | 47 |
| Int'l financial instability | 45 |

PEW RESEARCH CENTER Q11a-h.
