

# **INDCS: ¿QUE HAY PARA LAS GRANDES CIUDADES?**

**KONRAD-ADENAUER-STIFTUNG**

**– Ciudad de México, 12 de mayo de 2017 –**



**IIS** INSTITUTO INTERNACIONAL  
PARA SUSTENTABILIDADE

**Sergio Margulis**

Instituto Internacional para la  
Sostenibilidad (IIS), Rio de Janeiro

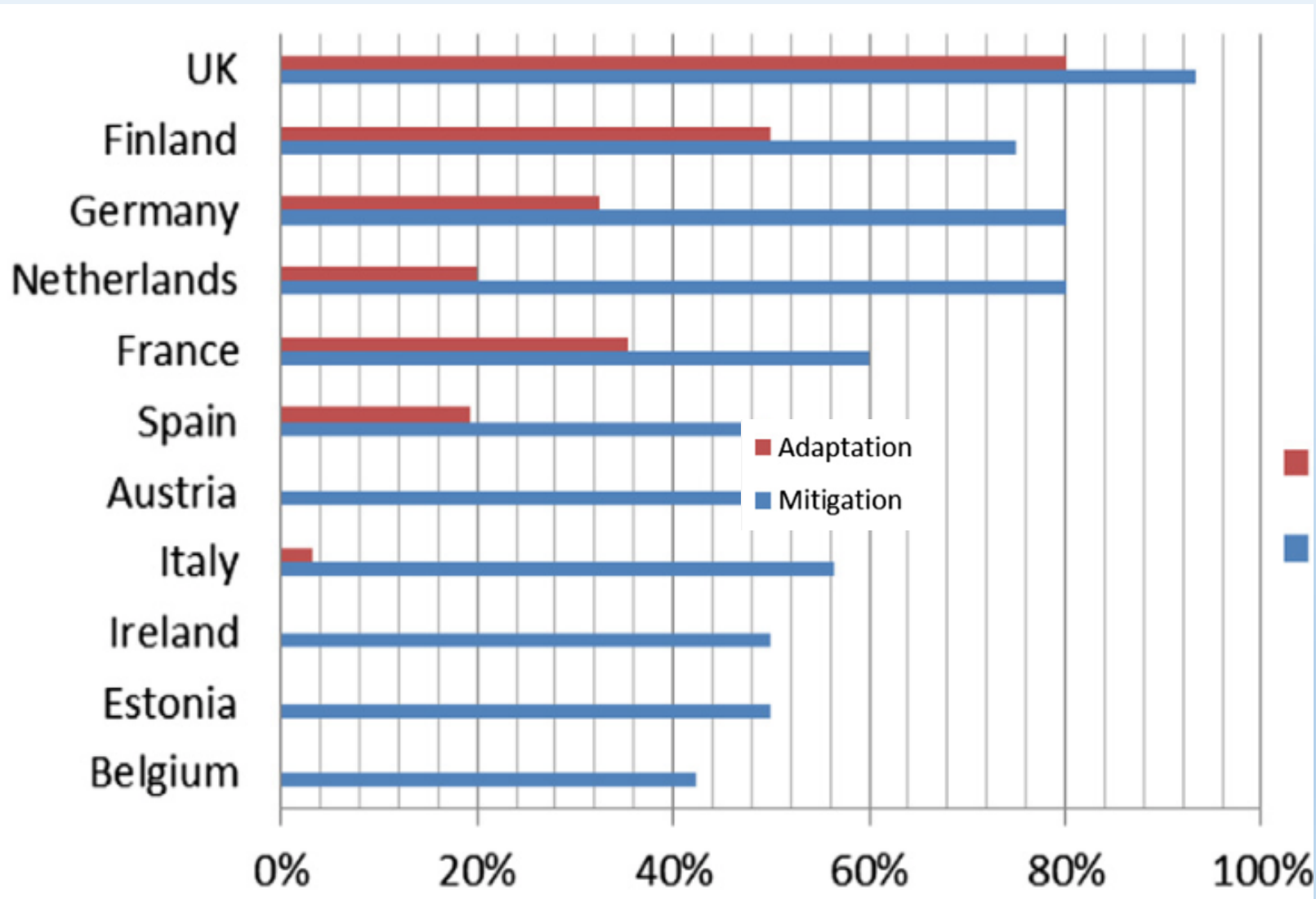
# ¿Por qué es importante comparar los objetivos climáticos de las ciudades y los INDCs?

- Las ciudades son responsables de alrededor del 85% de las emisiones globales de GEI
- Puede que no sea una mala idea que las ciudades participen estrechamente en los esfuerzos mundiales para mitigar las emisiones
- Los científicos del clima, los tomadores de decisiones, los formadores de opinión son en su mayoría en las ciudades
- Sin las ciudades a bordo, no hay clima político para los gobiernos nacionales tener éxito en cualquier iniciativa, incluyendo sobre el cambio climático
- ¿Qué están haciendo los gobiernos nacionales para involucrar a las ciudades en sus objetivos de mitigación?
- Una consulta de un día junto con las ONGs, la sociedad civil y el sector privado es claramente insuficiente !!!

# Contribución potencial de las ciudades a la mitigación

- Tendencia global de urbanización y uso de energía.
- 1900 población global  $\approx$  1,6 mil millones, 13% urbana (200 millones).
- 2010 población global  $\approx$  6,9 mil millones, 50% urbana (3.6 mil millones).
- 2050 población global  $\approx$  9.5 mil millones, 59–75% urbana (5,6-7,1 mil millones)
- Las ciudades consumen más que el 50% de la energía primaria. En términos de emisiones de CO<sub>2</sub>, son  $\approx$  72% del consumo global de energía, 73% de las emisiones relacionadas de CO<sub>2</sub>, o 44% de las emisiones totales.
- Las ciudades tienen influencia política para promover la cuestión climática. Definitivamente no se trata de elegir entre crecimiento o reducción de emisiones. Las ciudades pueden alcanzar a los dos simultáneamente

## % de Ciudades con estrategias/planes climáticos



- Las ciudades son actores cruciales en los esfuerzos de mitigación y adaptación a los cambios climáticos. Entretanto, como y ¿por qué las ciudades se involucran en políticas climáticas no sigue claro y los efectos de políticas (vinculantes o no vinculantes) de niveles más altos de gobierno no son bien comprendidas

# Dificultades de comparación

- INDCs son sectoriales, siguiendo las estructuras políticas de los gobiernos nacionales
- Sectores que están bajo control de las ciudades son algo diferente de los sectores nacionales
- Sorprendentemente, (aún...) no tenemos respuesta a la pregunta principal del trabajo. Además de Ciudad de México-México, ya hicimos mismo ejercicio en Lima-Perú e iremos todavía realizar en Buenos Aires-Argentina, y Río de Janeiro-Brasil
- Tendremos un taller de clausura con un representante de cada ciudad y otro representante del gobierno nacional de cada país. Si todo el mundo se comporta bien, esto será en Río de Janeiro en Septiembre.

# Oportunidades de comparación - sectores

TEMA		PAÍS	CIUDAD
AGRICULTURA			
USO DE LA TIERRA Y DEFORESTACIÓN			
RESIDUOS			
ENERGÍA	Combustibles		
	Electricidad		
	Industria		
	Transporte		

# EMISIONES TOTALES

## M É X I C O

- Emisiones de GEI de México  $\approx$  665 MtCO<sub>2</sub>-eq en 2013  $\approx$  3,6t CO<sub>2</sub> per capita, 2/3 de emisiones la quema de combustibles fósiles
- 1,8% de las emisiones mundiales, 1,7% de su población, 12º más grande emisor mundial
- Los más grandes emisores: sector de fuentes móviles, generación eléctrica e industria (174, 126 y 114 Mt CO<sub>2</sub>-eq)  $\approx$  2/3 de las emisiones
- 88 MtCO<sub>2</sub>-eq de vehículos carreteros a gasolina!, todo el agropecuario fueron 80

## CIUDAD DE MÉXICO

- Ciudad de México: 7,5% de la población del país, produce  $\approx$  18,4% de su PBI. Emisiones de 30,7 MtCO<sub>2</sub>/t-eq  $\approx$  4,6% de las emisiones nacionales
- Sectores de energía y transportes representan los 2/3 de las emisiones de la ciudad

# EMISIONES TOTALES

<b>Emisiones (MtCO<sub>2</sub>-eq)</b> <b>Sector ↓</b> →	<b>México 2013 (1)</b>	<b>Ciudad de México 2012 (2)</b>	<b>(2) / (1)</b>
Transporte	174	11,5	6,6%
Energía	127	10,7	8,4%
Residencial y comercial	26	2,5	9,5%
Petróleo y gas	80	--	--
Industria	115	1,2	1,0%
Agricultura y ganadería	80	0,7	0,9%
Residuos	31	4,2	13,7%
USCUSS	32	--	--
<b>Total</b>	<b>665</b>	<b>30,7</b>	<b>4,6%</b>



# HITOS MÉXICO Y Ciudad de México FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

## M É X I C O

- El marco legal desde 2012 - "Ley General del CC"
  - Hasta 2050 México irá reducir 50% de sus emisiones con relación a las emisiones de 2000;
  - Establece la costo-efectividad como principio y privilegia co-beneficios de salud y bienestar para la población
- Reporte obligatorio de GEI 2014
- Estrategia Nacional del Cambio Climático (Junio 2013): visión para los próximos 10, 20 y 40 años y el Programa Especial de CC - PECC 2014-2018 (incorpora GEI, SLCPs y partículas);
- INDC – 2015

## CIUDAD DE MÉXICO

- Desde 2011 CDMX cuenta con la Ley de Mitigación y Adaptación al CC y DS del DF
- El Programa de Acción Climática 2008-2012 - Fase 1 logró mitigar 6 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>eq, 4,5% respecto su BAU
- El PACCM 2014-2020 da continuidad al Plan anterior y es la herramienta para alcanzar metas de mitigación y adaptación al CC

# METAS DE MITIGACIÓN (1)

## MÉXICO – INDC NACIONAL

- Reducción no condicionada de 22% de las emisiones proyectadas para el año 2030 relativo al escenario BAU. Periodo de compromiso 2021 hasta 2030.
- Reducción condicionada de 36% de las emisiones proyectadas para el año 2030 relativo al escenario BAU, supeditado a la disponibilidad de financiamiento externo internacional y condiciones favorables

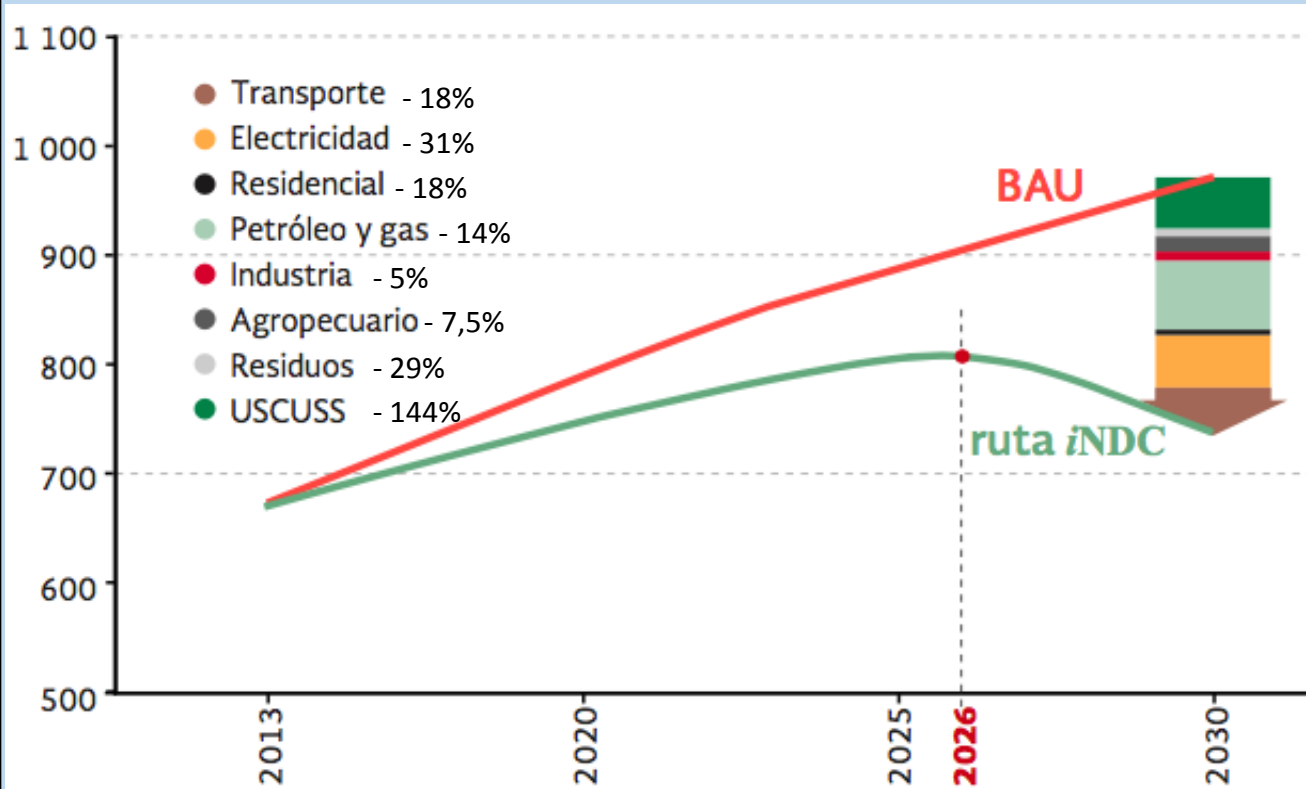
## METAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

- BAU: 34.5 MtCO<sub>2</sub>-eq en 2020 y 37 MtCO<sub>2</sub>-eq en 2025
- Meta: mitigación directa de 8 MtCO<sub>2</sub>-eq al 2020
- Potencial directo y indirecto estimado: mitigación de 10 MtCO<sub>2</sub>-eq para el año 2020 ≈ 32% de las emisiones BAU
- Hay diferencias en las estimativas de cuales acciones van a contribuir a los retos en que período de tiempo.
- Metas de México para 2030, y la CDMX 2020

# METAS DE MITIGACIÓN (2)

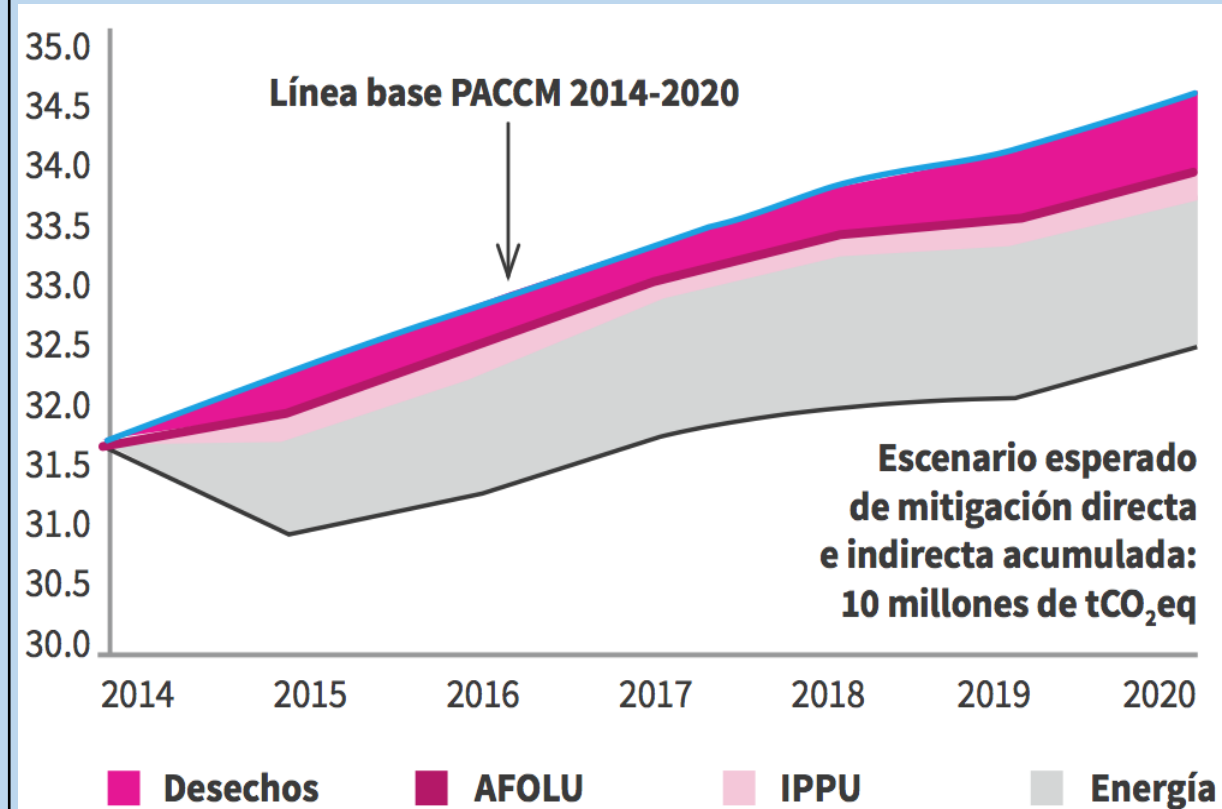
## MÉXICO

Emisiones 2013-2030, BAU y INDC (MtCO<sub>2</sub>-eq)



## CIUDAD DE MÉXICO

Emisiones 2014-2020, BAU y PACCM (MtCO<sub>2</sub>-eq)



Meta residencial y comercial es de 18%. Las medidas no tienen nada que ver con las costo-efectivas del CDMX

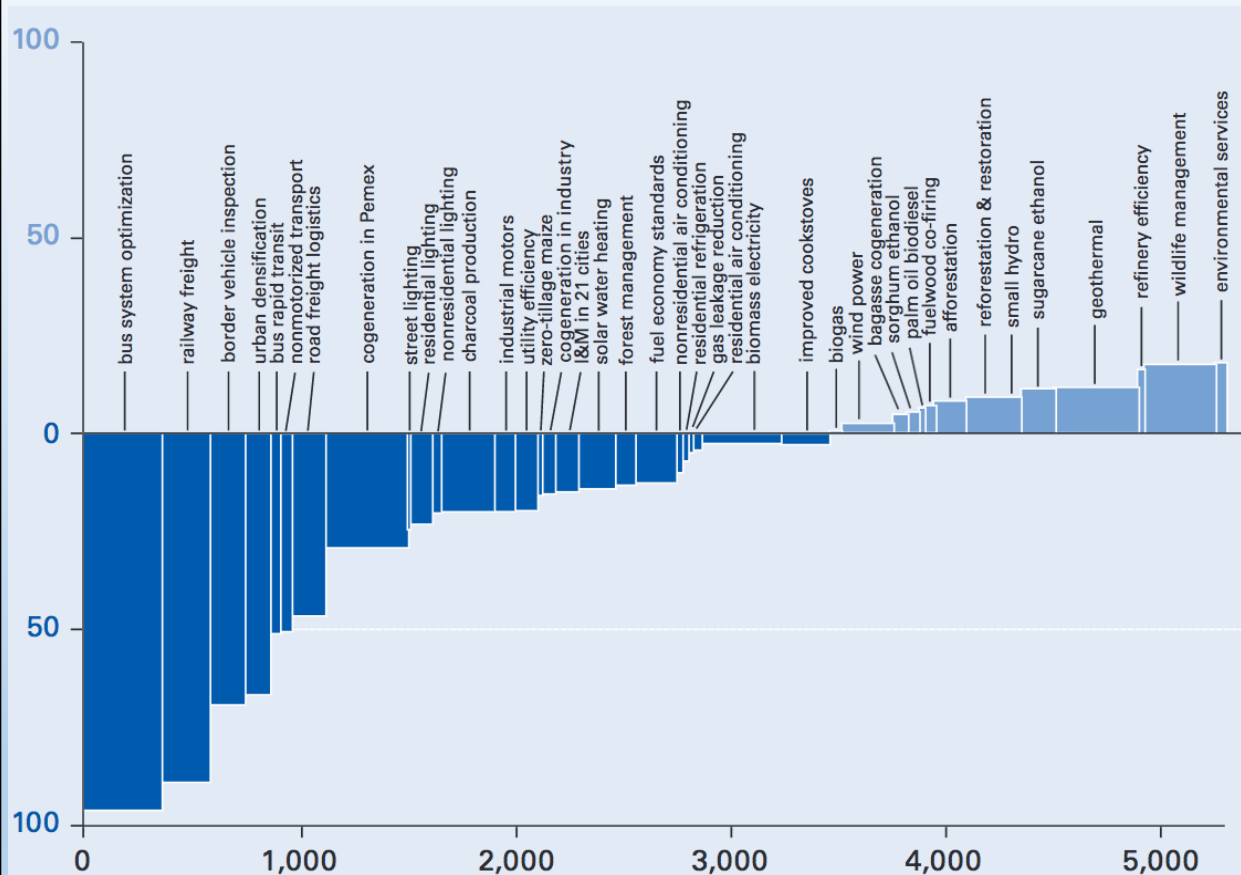
# METAS DE MITIGACIÓN (3)

SECTOR	MÉXICO				CIUDAD DE MÉXICO			
	Emisiones			Reducción en 2030	Emisiones			Reducción en 2025
	2013	2030 BAU	2030 INDC		2012	2025 BAU	2025 INDC	
Transporte	174	266	218	18%	11,5	12,6	8,3	34%
Industria	115	165	157	4%	2,4	5,1	4,4	14%
USCUSS	32	32	-14	143%	0,7	0,7	0,7	2%
Residuos/ desechos	31	49	35	29%	4,2	5,5	4,7	15%
Energía	232	367	280	24%	12,0	12,8	8,3	35%
<i>Generac. Electric.</i>	126	202	139	31%	--	--	--	--
<i>Petróleo y gas</i>	80	137	118	14%	--	--	--	--
<i>Resid./comercial</i>	26	28	23	18%	--	--	--	--
Agropecuaria	80	93	86	7%	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>664</b>	<b>972</b>	<b>762</b>	<b>22%</b>	<b>30,8</b>	<b>36,7</b>	<b>26,4</b>	<b>28%</b>

# COSTO-EFECTIVIDAD DE LAS ESTRATEGIAS

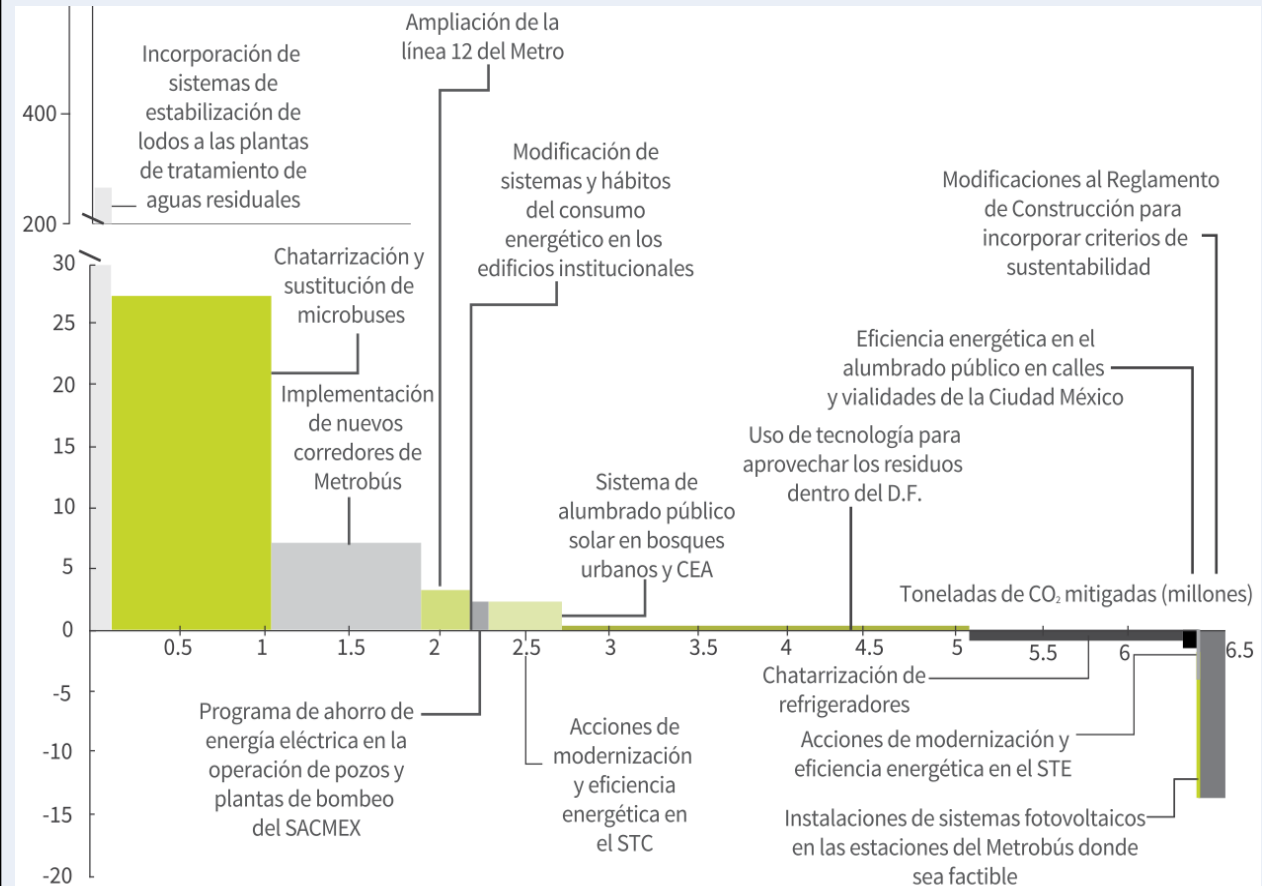
## MÉXICO

Costo x mitigación acumulativa (2009-2030) – US\$/tCO2-eq



## CIUDAD DE MÉXICO

Beneficios marginales (miles de Pesos/tCO2-eq)



# PROCESO DE ELABORACION DE LA ESTRATEGIA

## MÉXICO

México fue el prime País en desarrollo a presentar sus INDCs

a) Elaborado por la SEMARNAT con apoyo del INECC

b) siguió un proceso de consulta a la Comisión Interministerial

c) consulta in línea de la sociedad civil

## CIUDAD DE MÉXICO

El PACCM fue preparado con un amplio proceso de consulta entre noviembre y diciembre de 2013

- Vía electrónica
- Presencial
- Por escrito

Para cada eje estratégico se mostró a los participantes una lista de acciones y se les ha pedido que indicaran las tres acciones que consideraban mas importantes. De ahí fueron identificadas las acciones con mas grande aceptación social dentro de cada eje estratégico.

- Prioridades: costo-efectividad, co-beneficios e beneficios mitigatorios
- Las 20 acciones prioritarias del Plan 2014-2020 incluyen mitigación y adaptación al mismo tiempo

# SETOR ENERGÉTICO – COMENTÁRIOS

## MÉXICO

- en 2030 – 43% de la energía limpia
- Sustituir en la industria los combustibles pesados por gas natural, energías limpias y biomasa
- Reducir las fugas, venteo, quemas controladas de metano

### POS INDC

#### Inúmeros cambios regulatorios en el sector energía

#### Sistema voluntario de comercio de emisiones – 4 escenarios

- En el escenario 1 solamente los grandes sectores. Los escenarios aumentan hasta incluir generación eléctrica, industria, petróleo y gas, residencial y comercial y fuentes móviles. En diseño

#### Impuesto al Carbon - en el INDC

- 1) Taja de \$3.50/t de emisión, con gas natural con taja ZERO.
- 2) LGCC – México 2 – cambio voluntario que genera créditos para empresas que desarrollan productos "limpios". C offset.
- 3) Ejercicio de mercado de Carbono (EMC) = simulación

**Aceptación y implementación difíciles (tb no hube consulta...)**

## CIUDAD DE MÉXICO

#### Acciones fundamentales PACCM y otras del Plan

- **Programa de ahorro de energía eléctrica en la operación de pozos y plantas de bombeo del SACMEX**
- Cambio de sistemas y hábitos del consumo - edificios institucionales
- Renovación y modernización del alumbrado publico
- Regulación de las plantas de generación eléctrica de emergencia de mediana y baja capacidad en el D.F.
- Fomento de la mejora continua de la eficiencia energetica en el sector servicios
- Sistema de alumbrado publico solar en bosques urbanos y Centros de Educación Ambiental
- Chatarrización de refrigeradores

# SETOR TRANSPORTES – COMENTÁRIOS

## MÉXICO

### Planteamientos de los INDC:

- Homologar la normatividad ambiental para vehículos en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte
- Abastecer de gasolinas y diésel de ultra bajo azufre;
- Incrementar la flota vehicular a gas y disponer de combustibles limpios;
- Modernizar el parque vehicular y reducir la importación de automóviles usados;
- Impulsar el transporte multimodal de carga y pasajeros

**No hay mención sobre acciones a ser implementadas en cooperación con las ciudades**

## CIUDAD DE MÉXICO

### Acciones fundamentales PACCM y otras del Plan

- **Chatarrización de microbuses y creación de corredores concesionados**
- **Implementación de nuevos corredores de Metrobús**
- **Acciones de modernización y eficiencia energética en el Sistema de Transporte Colectivo (STC) y en el Sistema de Transporte Eléctricos (STE)**
- Ampliación de la línea 12 del Metro
- Implementación de esquemas para la movilidad intermodal en zonas estratégicas de la ciudad



# SETOR INDÚSTRIA – COMENTÁRIOS

## MÉXICO

**El INDC no menciona cuales serán los focos prioritarios para el alcance de las metas en el sector. Solamente establece como objetivos:**

- Sustituir en la industria nacional los combustibles pesados por gas natural, energías limpias y biomasa;

- Controlar las partículas negras de hollín en equipos y instalaciones industriales

**Además, la meta del sector es la más baja de todos los sectores...**

## CIUDAD DE MÉXICO

**No fueron priorizadas acciones para la industria en el PACCM**

- Regulación de industrias para disminuir emisiones atmosféricas

# CONCLUSIONES

- No será posible integrar completamente los objetivos de las ciudades y los nacionales, dados los mandatos de cada uno. Pero puede ser crucial que ambos planes sean compatibles.
- Esto significa que utilizan los mismos años de base, utilizan las mismas proyecciones del futuro - como la población, el desarrollo económico, la tecnología, etc. - y utilizan los mismos supuestos y parámetros en sus modelos.
- En aquellos sectores que tienen superposiciones, como el transporte y la industria, es necesario coordinar y utilizar un enfoque único. Los agentes económicos necesitan tener una sola visión del gobierno, independientemente de si es nacional o local.
- **Lo más absolutamente fundamental es en la implementación de estos planes. Hay gran oportunidad!!**
- ¿Cómo puede institucionalizarse ese diálogo? Esto será diferente en cada país ... ¿Cómo asegurar la implementación y el cumplimiento?
- Por último, KAS Foundation me está pagando para resumir sus puntos de vista! Así que por favor, ayúdenme ahora.

😊😊 **MUCHAS GRACIAS!!!** 😊😊

**[margulis.sergio@gmail.com](mailto:margulis.sergio@gmail.com)**

# 5 PREGUNTAS

1) Tiene sentido para coordinar el INDC con el INDC Municipal? Solo el sector transportes e industrias?

2) Definir responsabilidades de los distintos niveles de gobierno para llegar a las metas? Como garantizar capacidad de implementación?

3) El gobierno nacional define lineamientos/apoya a los gobiernos locales? O una agenda intersectorial es suficientemente compleja?

4) Sugerencias de mecanismos de cumplimiento con los objetivos de París. Papel de los gobiernos, de la sociedad civil y del sector privado.

5) Otras áreas de colaboración: eficiencia energética, disminución del consumo, información y concientización, datos, capacidad institucional.