

Seminario Internacional:
“Modelos de Desarrollo y Cambio Climático”
4, 5 y 6 de Mayo, 2016, Montevideo, Uruguay
CEPAL EUROCLIMA SNRCC



INECC

INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA
Y CAMBIO CLIMÁTICO

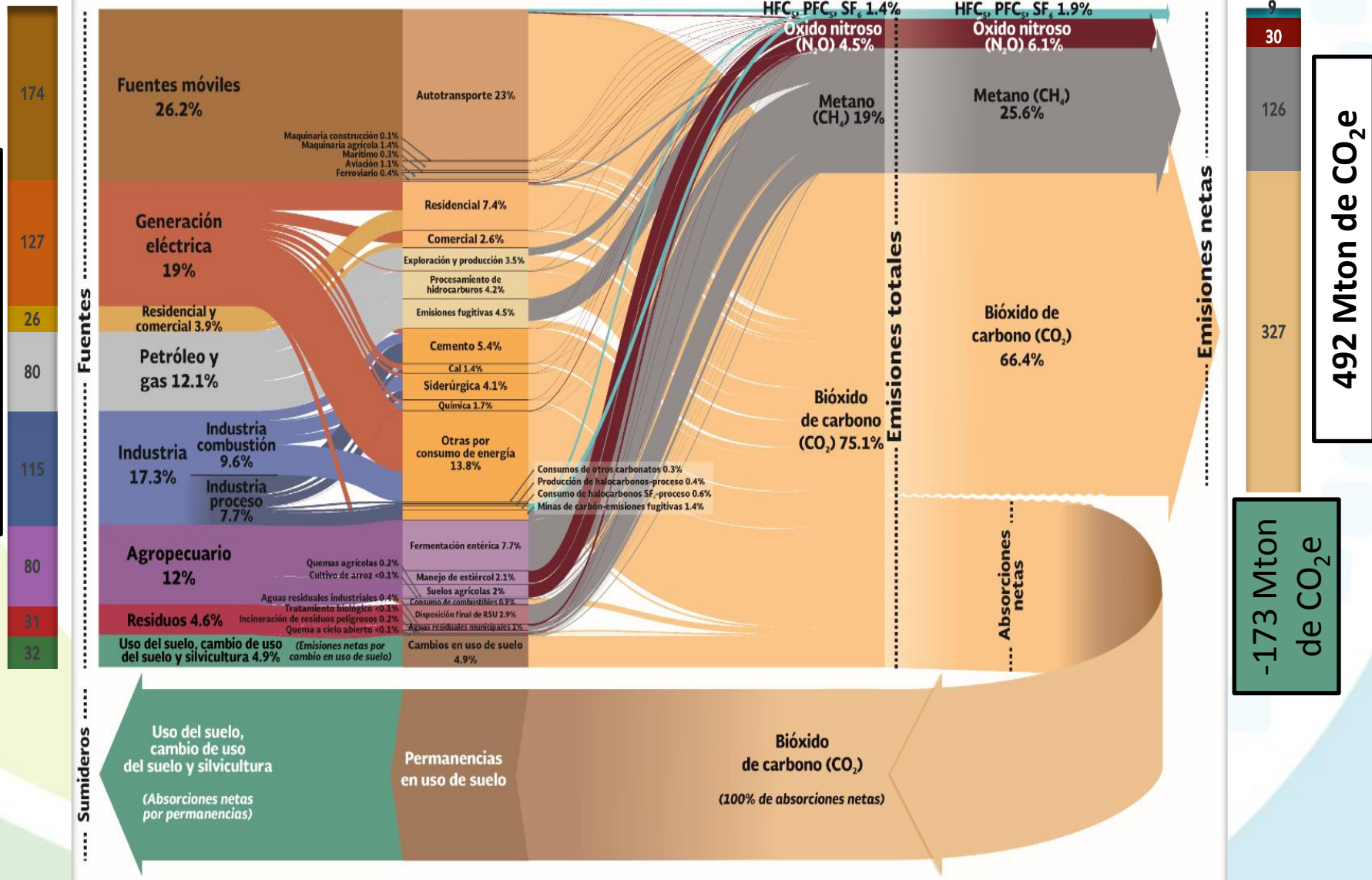
El caso de México:
Compromisos Nacionalmente Determinados (CND)

Miguel Breceda Lapeyre
Coordinador General de Crecimiento Verde

- 1) Inventario Nacional de Emisiones de GEI 2013
- 2) Inventario Nacional de Emisiones de Carbono Negro 2013
- 3) (GEI) Escenario tendencial y metas de reducción comprometidas de manera no condicionada, 2013-2030
- 4) (CN) Escenario tendencial y metas de reducción comprometidas de manera no condicionada, 2013-2030
- 5) Línea Base general de emisiones de GEI y su determinación
- 6) Escenario de Línea Base vs Ruta Compromisos (metas no condicionadas)
 - I. Transporte
 - II. Generación Eléctrica
 - III. Residencial y comercial
 - IV. Petróleo y Gas
 - V. Procesos Industriales
 - VI. Agricultura y Ganadería
 - VII. Residuos
 - VIII. USCUS
- 7) Resumen sectorial - Ruta Compromisos (metas no condicionadas)
- 8) Mitigación y Adaptación, elementos consustanciales de los compromisos de México
- 9) Medidas de adaptación
- 10) Hacia una descarbonización de la economía...
- 11) Política de Cambio Climático

1) Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2013

665 Mton de CO₂e



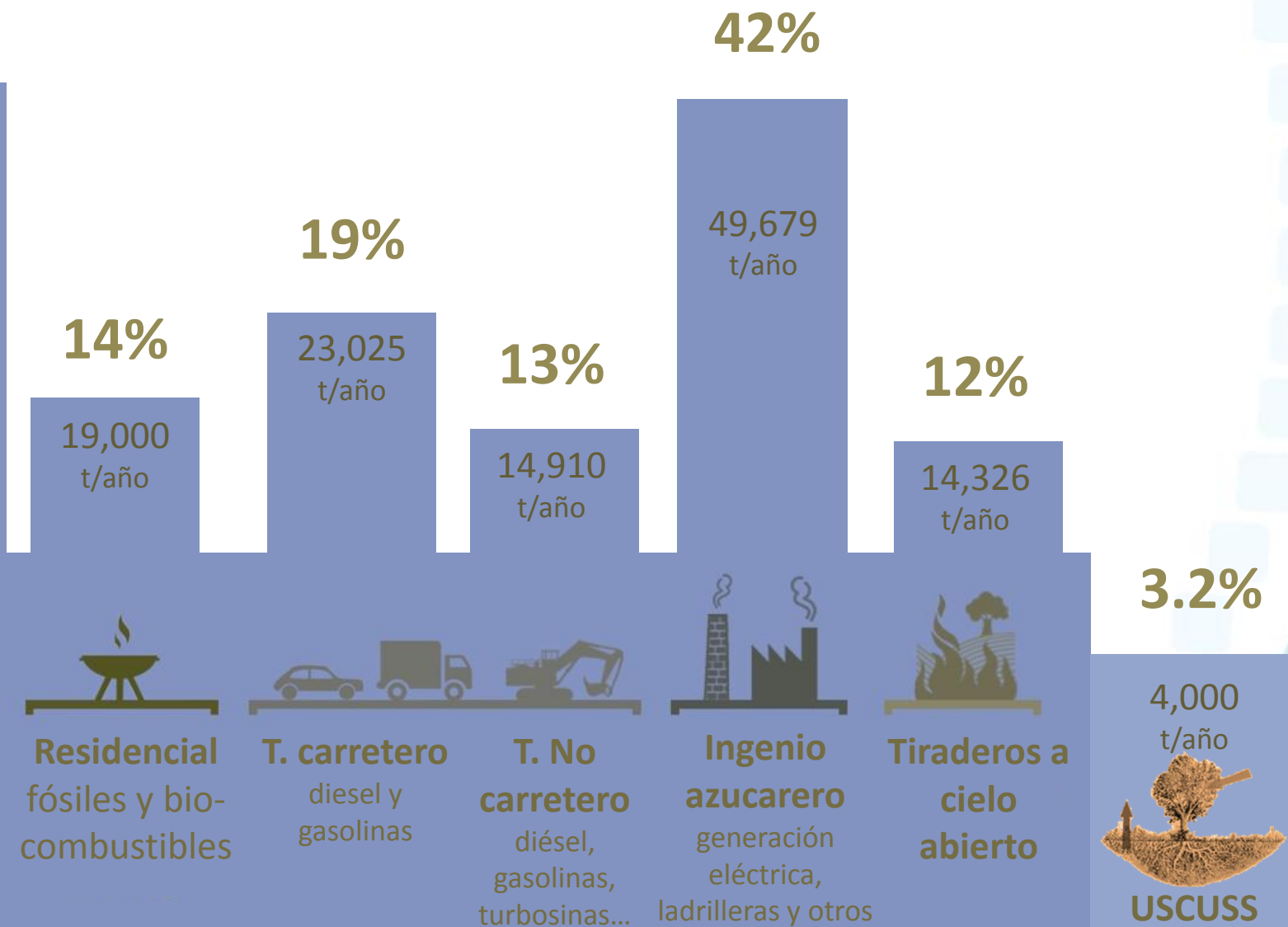
2) Inventario Nacional de Emisiones de Carbono Negro 2013

Carbono Negro*

124,940
t/año



*Material particulado, que se deriva de la combustión incompleta de combustibles fósiles, biocombustibles y la biomasa (PM2.5)



3) Escenario tendencial y metas de reducción comprometidas de manera no condicionada, 2013-2030

Gases de Efecto Invernadero
Meta de Mitigación



Línea base (Mton CO₂e)

2030
META

No CONDICIONADA

	2013	2020	2025	2030	2030	Δ
TRANSPORTE	174	214	237	266	218	-18%
GENERACIÓN ELÉCTRICA	127	143	181	202	139	-31%
RESIDENCIAL Y COMERCIAL	26	27	27	28	23	-18%
PETRÓLEO Y GAS	80	123	132	137	118	-14%
PROCESOS INDUSTRIALES	115	125	144	165	157	-5%
AGRICULTURA Y GANADERÍA	80	88	90	93	86	-8%
RESIDUOS	31	40	45	49	35	-28%
SubTOTAL	633	760	856	941	776	-18%
USO DE SUELO Y SILVICULTURA	32	32	32	32	-14	-144%
TOTAL	665	792	888	973	762	-22%

4) Escenario tendencial y metas de reducción comprometidas de manera no condicionada, 2013-2030

Carbono negro
Meta de mitigación



-51%

-70 %
META
CONDICIONADA

Línea base (mton)

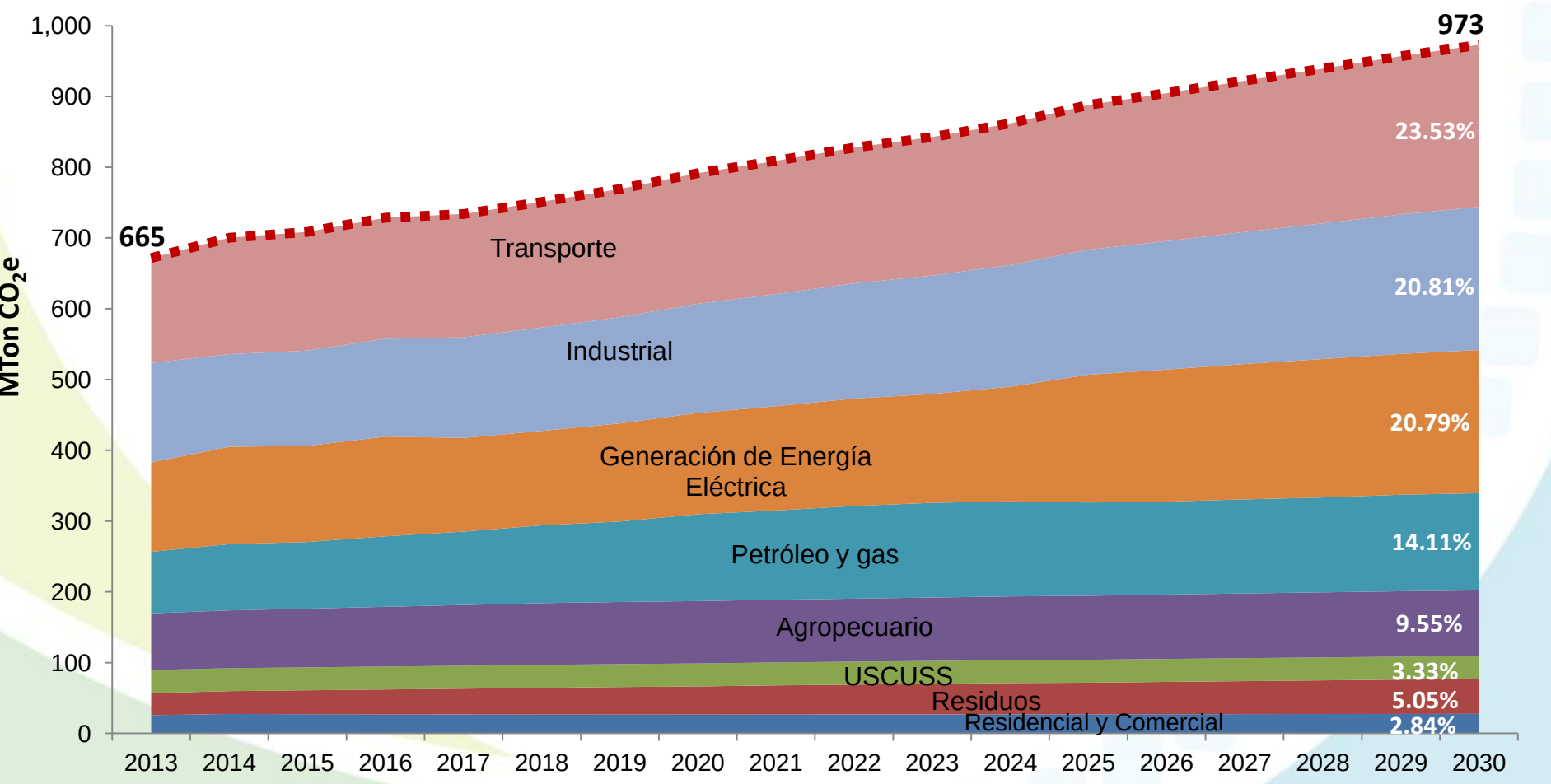
No CONDICIONADA

	Línea base (mton)				2030 META	
	2013	2020	2025	2030	2030	Δ
TRANSPORTE	47	47	52	58	10	-83%
GENERACIÓN ELÉCTRICA	8	4	4	3	2	-33%
RESIDENCIAL Y COMERCIAL	19	16	15	15	6	-60%
PETRÓLEO Y GAS	2	3	3	3	<3	-1%
PROCESOS INDUSTRIALES	35	43	49	56	41	-16%
AGRICULTURA Y GANADERÍA	9	11	12	13	10	-23%
RESIDUOS	<1	<1	<1	<1	<1	-88%
USO DE SUELO Y SILVICULTURA	4	4	4	4	4	0%
TOTAL	125	127	138	152	75	-51%

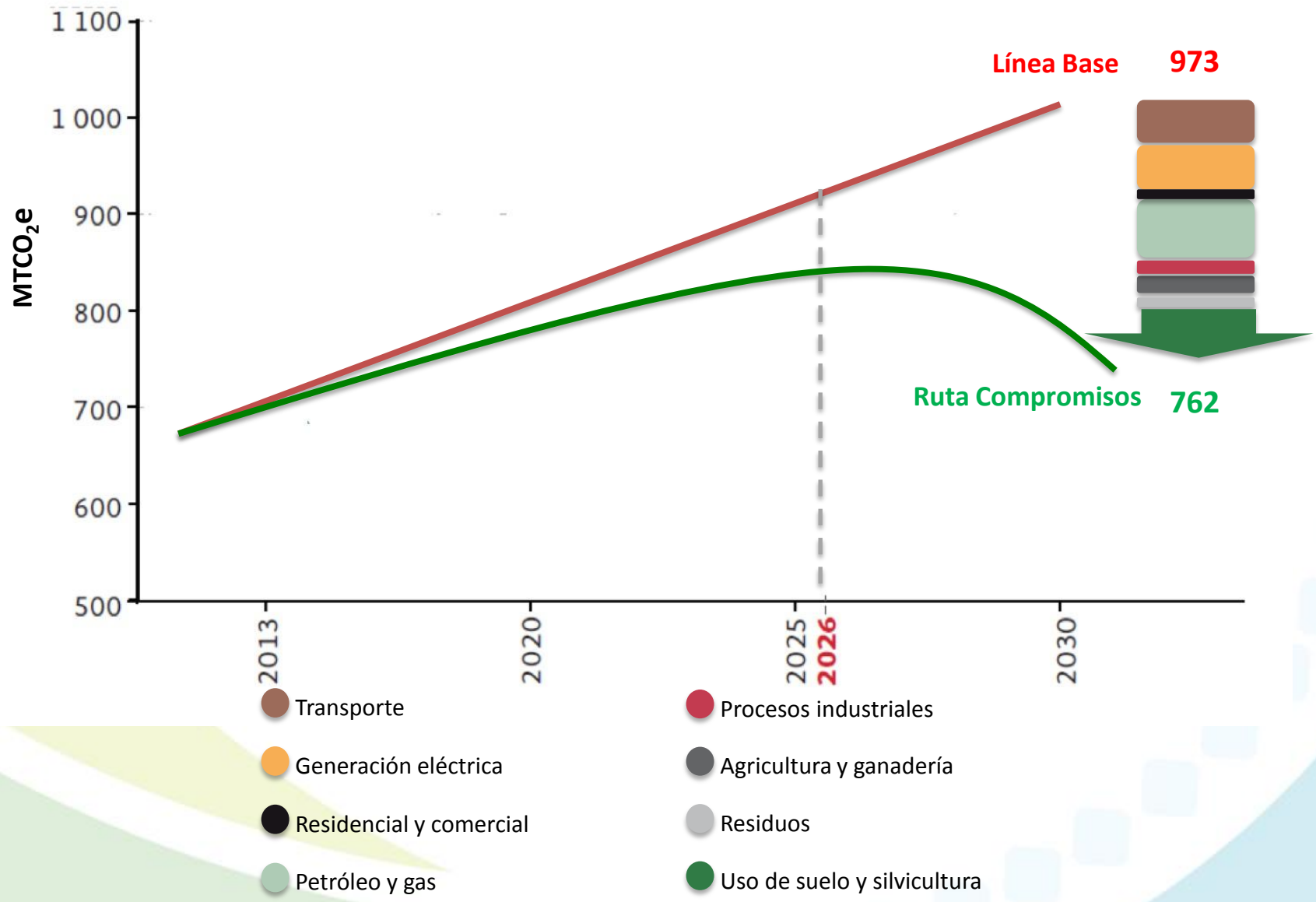
5) Línea Base general de emisiones de GEI y su determinación



- Se deriva de las sumas de las distintas líneas base sectoriales.
- Cada línea de base sectorial utiliza diferentes variables para determinar su comportamiento futuro, tales como: **crecimiento económico** (PIB y PIB sectorial), crecimiento de la **población**, cambios en la **actividad**, **demanda energética** per cápita, **actividad industrial y comercial**, así como **cambios tecnológicos** inerciales, de acuerdo con características de cada sector...



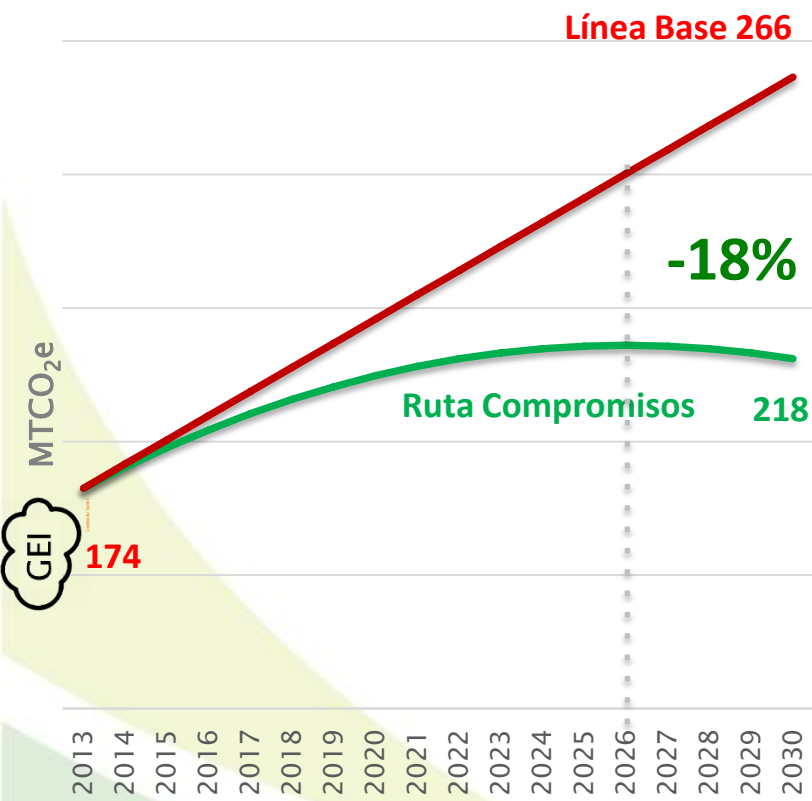
6) Escenario de Línea Base vs Ruta Compromisos (no condicionados)



TRANSPORTE

% total emisiones GEI (Inventario, 2013): **26 %**

% total mitigación (2030, CND): **23%**



Medidas CND

Norma de Eficiencia para Vehículos Ligeros



40%

Programa de planeación urbana y sistemas de transporte integrado



25%

Cambio Modal a Ferrocarril



11.50%

Norma de Eficiencia para Vehículos Pesados



9.50%

Restricción de importados usados



4.50%

Trenes interurbanos de pasajeros



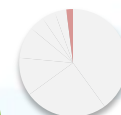
4%

Penetración Tecnológica: rendimiento vehicular de vehículos ligeros



3.50%

Transporte público a Gas Natural



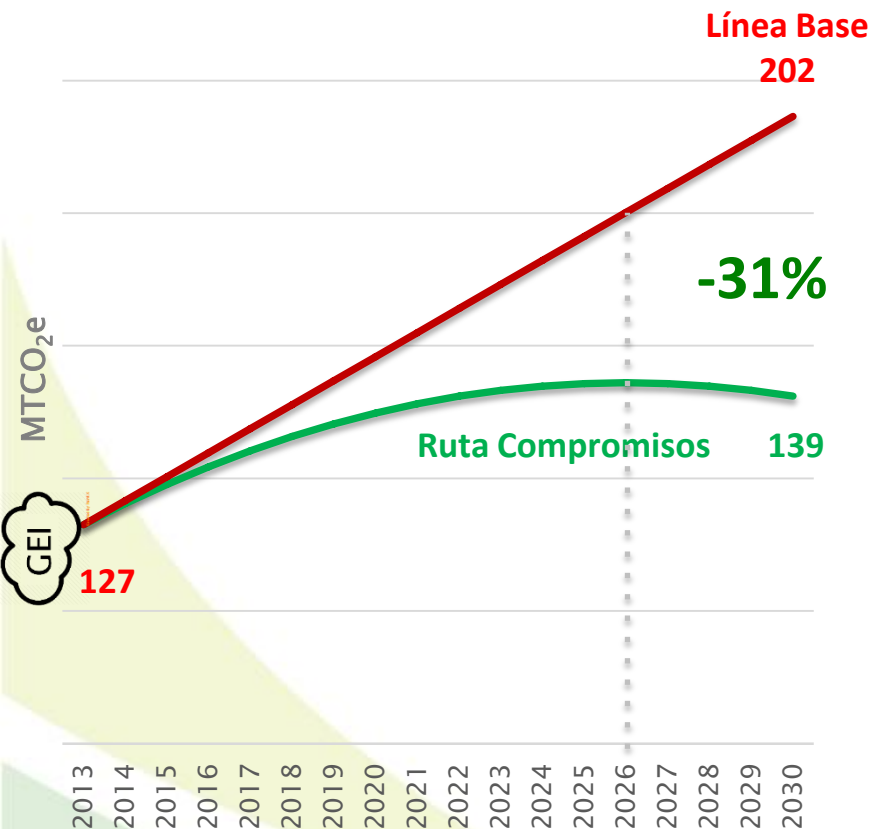
2%

-48 MTCO₂e

GENERACIÓN ELÉCTRICA

% total emisiones GEI (Inventario, 2013): **19%**

% total mitigación (2030, CND): **30%**



Medidas CND

35% de Energía Limpia* al año 2024 y 43% al 2030



66%

Modernización de la planta de generación



22.50%

Reducción de pérdidas técnicas en la red eléctrica



10.50%

Sustitución de combustibles pesados por gas natural



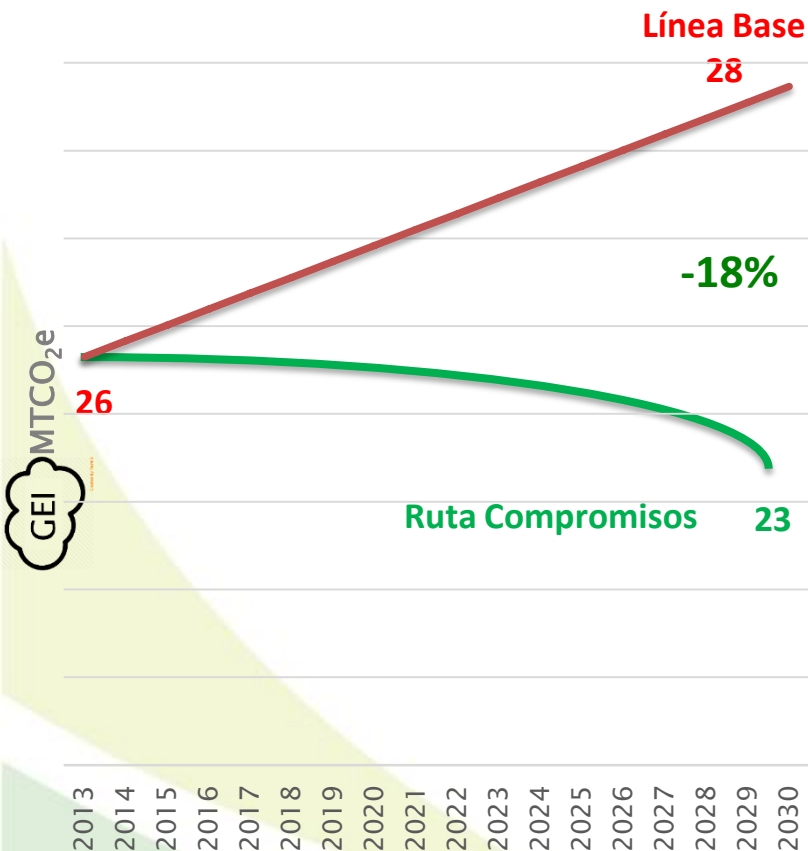
1%

-63 MTCO₂e

*La energía limpia incluye: fuentes renovables, la cogeneración eficiente con gas natural y termoeléctricas con captura de CO₂

% total emisiones GEI (Inventario, 2013): **4%**

% total mitigación (2030, CND): **2%**



Medidas CND

Utilización de equipos ahorradores de agua para disminuir la demanda de energía para calentamiento de agua



59%

Sustitución de calentadores convencionales por calentadores eficientes (instantáneos y solares)



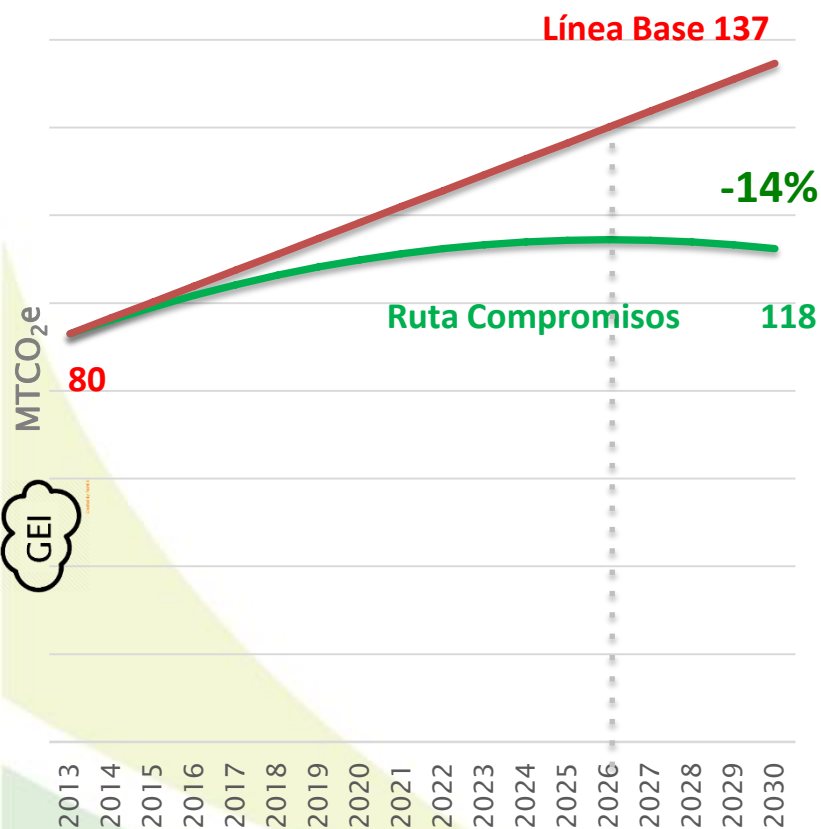
41%

-5 MTCO₂e

PETRÓLEO Y GAS

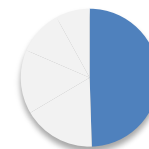
% total emisiones GEI (Inventario, 2013): **12%**

% total mitigación (2030, CND): **9%**



Medidas CND

Iniciativa global de la reducción de metano (GMI)



49.50%

Reducción de emisiones fugitivas por NAMA



17%

Participación en las metas de generación y autoabasto con Energías Limpias (cogeneración)



15.00%

Captura y almacenamiento de bióxido de carbono (CCUS)



10.50%

Sustitución de combustibles pesados por gas natural

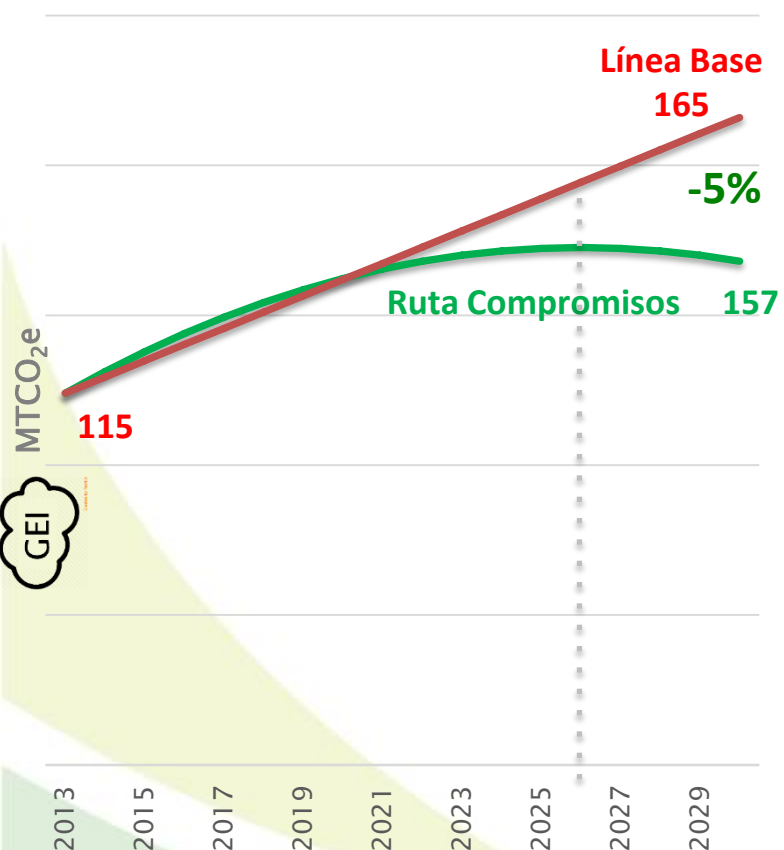


8%

-19 MTCO₂e 12

% total emisiones GEI (Inventario, 2013): **17%**

% total mitigación (2030, CND): **4%**



Medidas CND

NAMA del sector cementero



56%

Participación en las metas de generación y auto-abasto con Energías Limpias



19%

Utilización de esquilmos como combustible



14%

Sustitución del combustóleo por combustibles más limpios como el gas natural

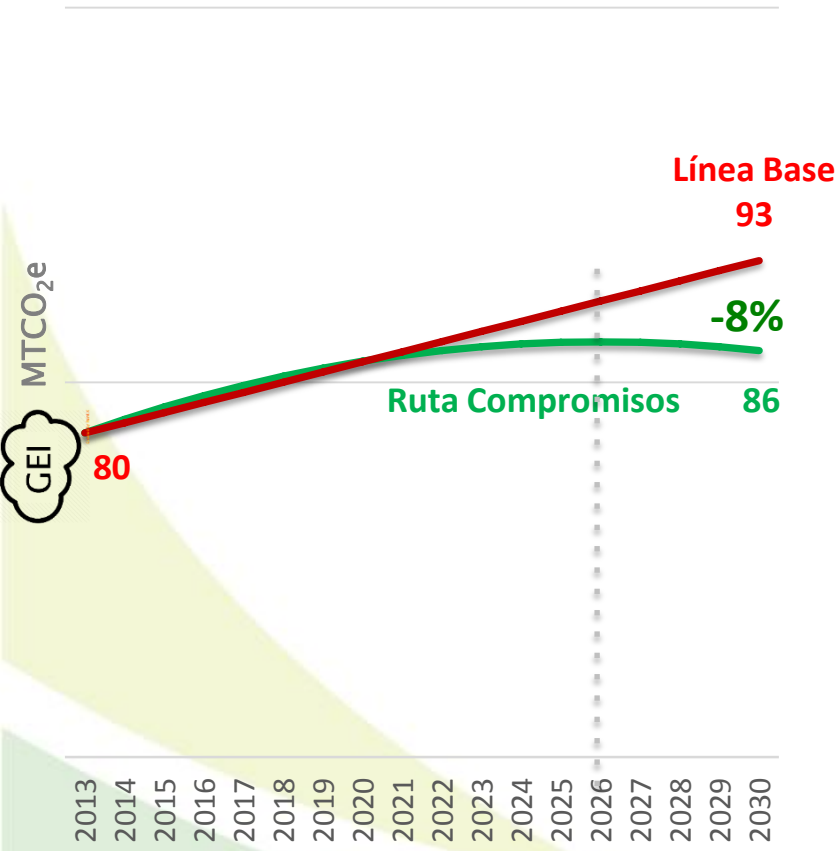


11%

-8 MTCO₂e

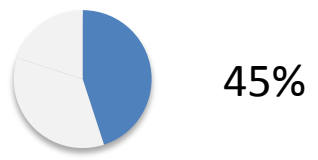
% total emisiones GEI (Inventario, 2013): 12%

% total mitigación (2030, CND): 3%

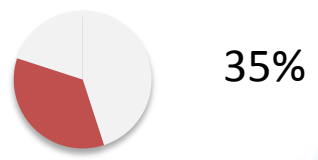


Medidas CND

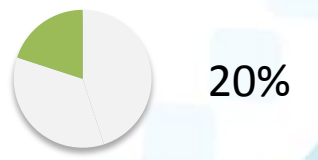
Disminución de quema de residuos de cosechas en campo en superficies agrícolas, con asistencia técnica en los siete estados del país con mayor generación de residuos



Instalación y operación de biodigestores para las excretas del ganado estabulado



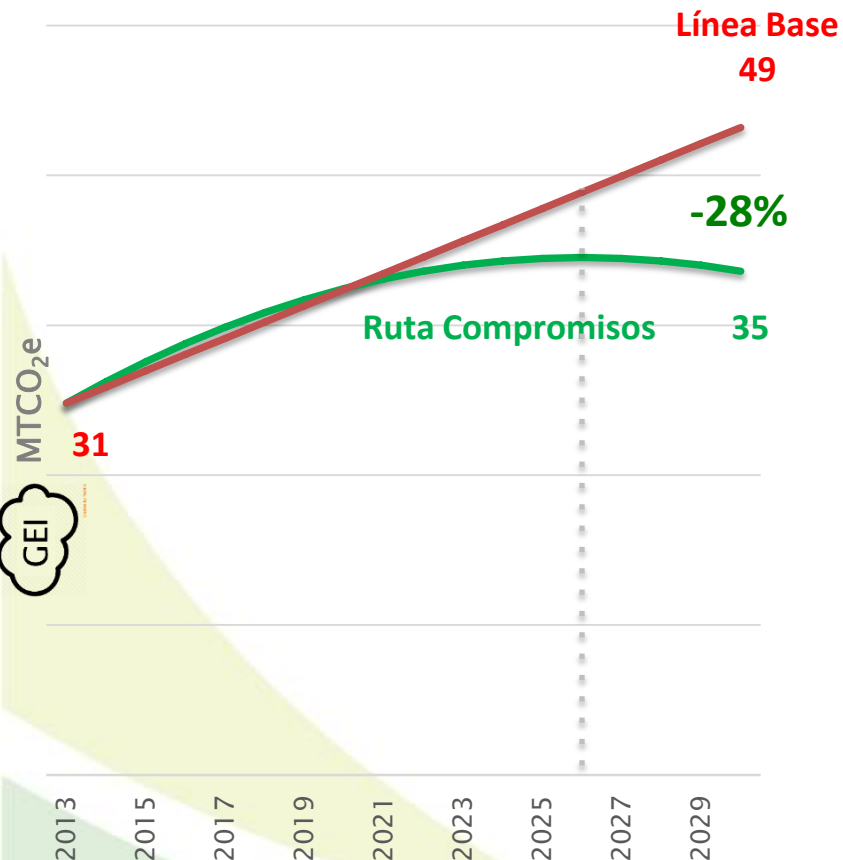
Sustitución de fertilizantes sintéticos nitrogenados en cultivos, por incorporación de bio-fertilizantes



-7 MTCO₂e

% total emisiones GEI (Inventario, 2013): **5%**

% total mitigación (2030, CND): **7%**



Medidas CND

Cero emisiones de metano en rellenos sanitarios al 2030



96%

Cero quema a cielo abierto al 2030

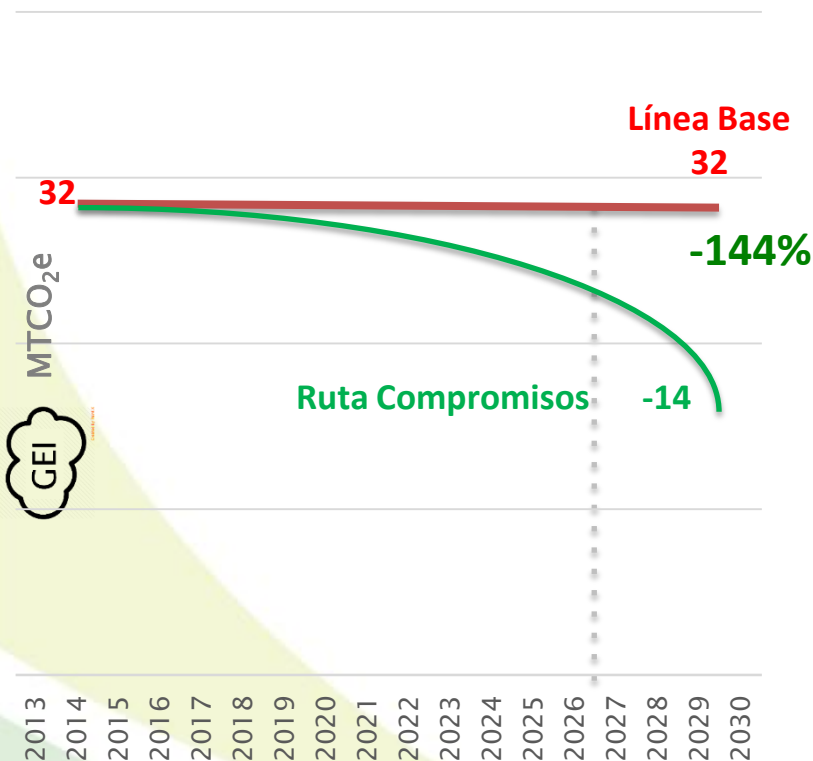


4%

-14 MTCO₂e

% total emisiones GEI (Inventario, 2013): **5%**

% total mitigación (2030, CND): **22%**



Medidas CND

Alcanzar una tasa de deforestación cero para 2030



54%

Manejo forestal sustentable e incremento de la productividad forestal en bosques y selvas con vocación productiva y en terrenos con potencial para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales



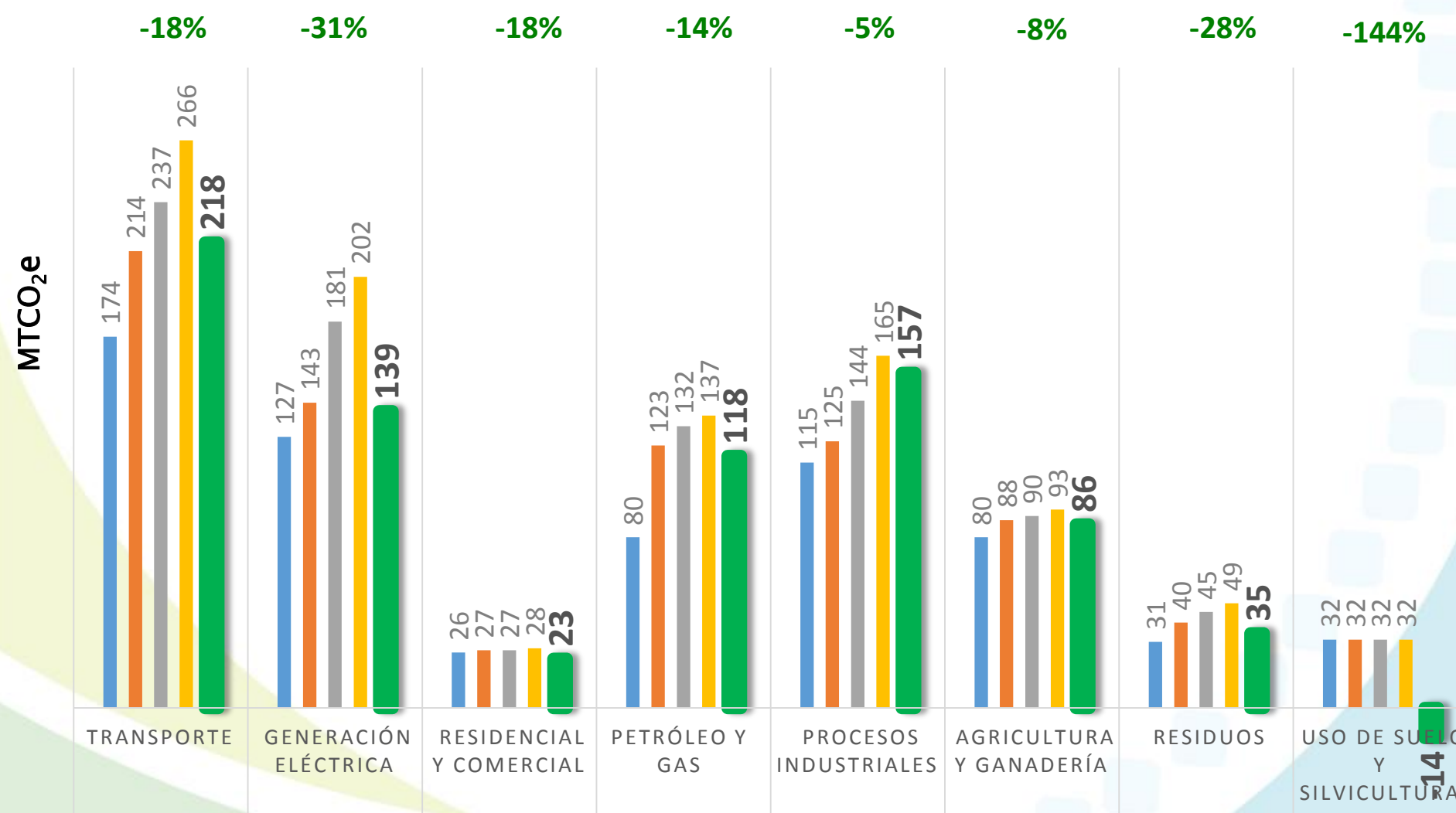
46%

-46 MTCO₂e

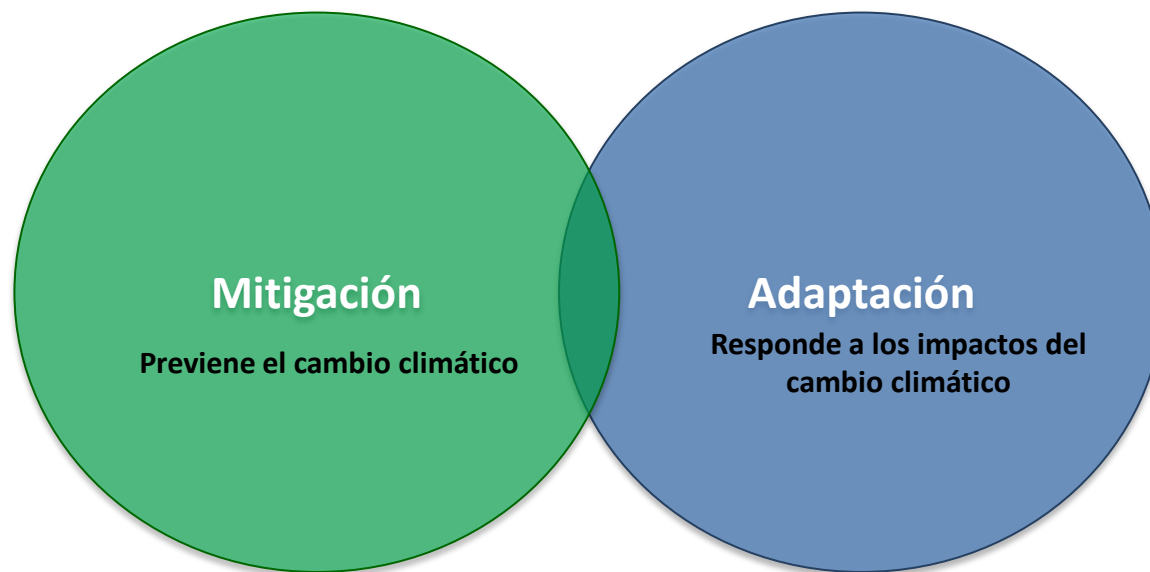
7) Resumen sectorial - Ruta Compromisos (metas no condicionadas)



2013 2020 2025 2030 CND (2030)

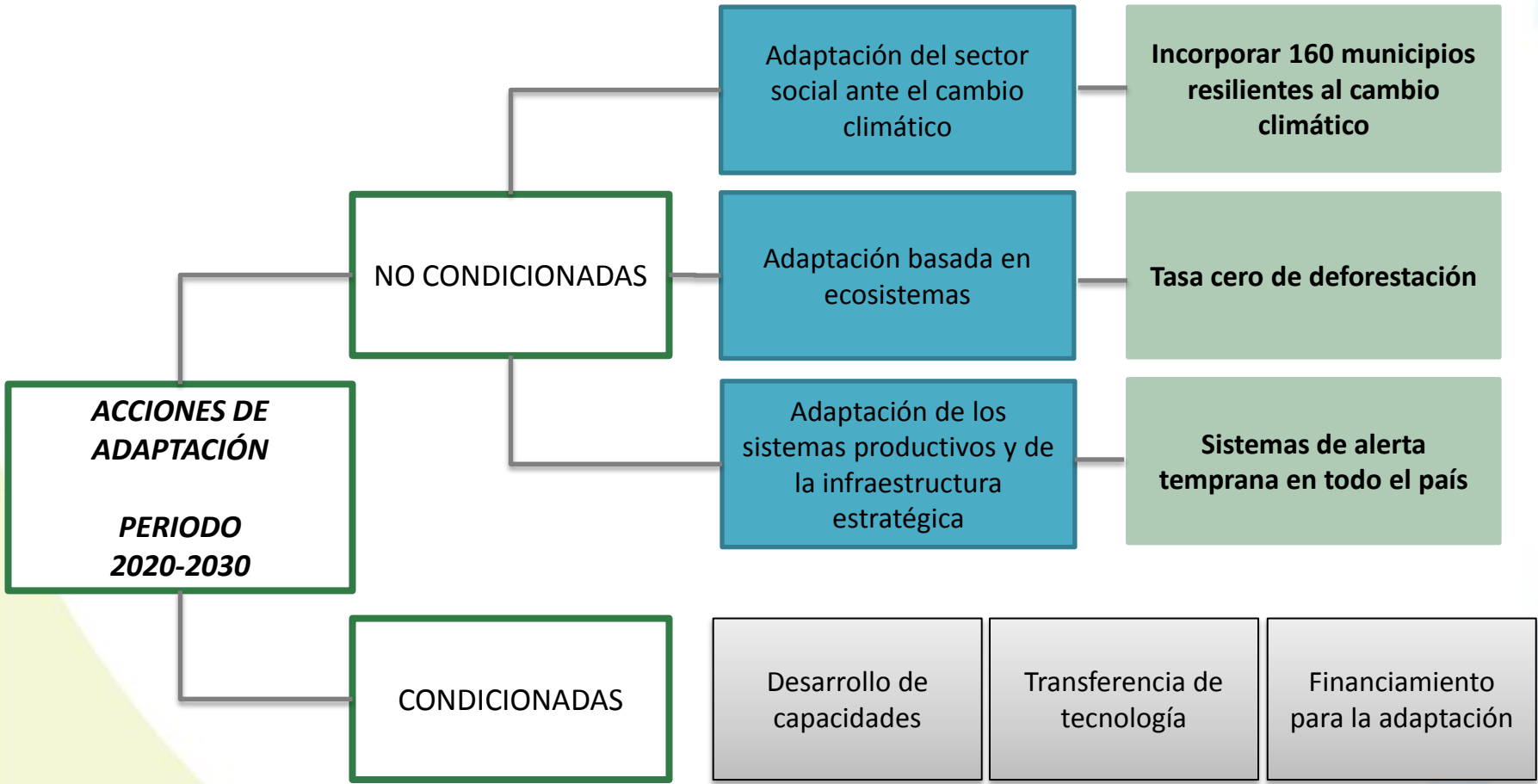


8) Mitigación y Adaptación, elementos consustanciales de los compromisos de México



- **Mitigación y Adaptación** son estrategias complementarias para disminuir y atenuar los riesgos del cambio climático.
- Las reducciones sustanciales de emisiones en las próximas décadas pueden disminuir los riesgos climáticos en el siglo 21 y mejorar las perspectivas para una adaptación eficaz.
- La adaptación puede reducir los desafíos y costos de la mitigación a largo plazo, y contribuir a transitar, sobre vías resilientes frente al cambio climático, hacia el desarrollo sustentable.

9) Medidas de adaptación



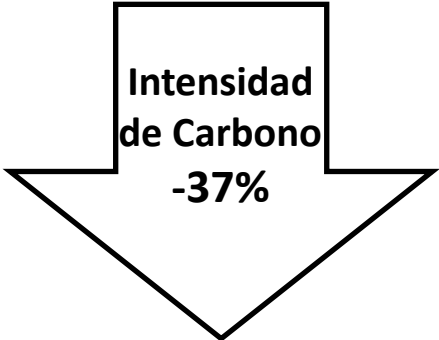
- Acceso a los sistemas de información de alerta temprana
- Tecnologías del agua
- Tecnologías del transporte
- Tecnologías para la protección de infraestructura costera y de ríos

10) Hacia una descarbonización de la economía...



Ante la comunidad internacional, México asumió el compromiso *no condicional* de llevar al cabo medidas de mitigación para que, en 2030, el país reduzca en 22% sus emisiones de GEI (respecto de su línea base de 2013)

$$\frac{534 \text{ kg CO}_2\text{e}}{1,000 \text{ USD}}$$



$$\frac{338 \text{ kg CO}_2\text{e}}{1,000 \text{ USD}}$$

11) Política de Cambio Climático

- Subconjunto relevante de la Política Ambiental
- Énfasis en el desarrollo de metas integrales en materia de mitigación y adaptación
- Convertir los CND en acciones :

Identificar las prioridades estratégicas a nivel nacional y sectorial
(Medidas CND)



Definir condiciones, e identificar barreras
(Diálogos sectoriales público-privados)



Realizar análisis costo-beneficio de las CND y establecer proyectos “banqueables”

Contexto

Reforma Energética

Baja sostenida de los precios del Petróleo

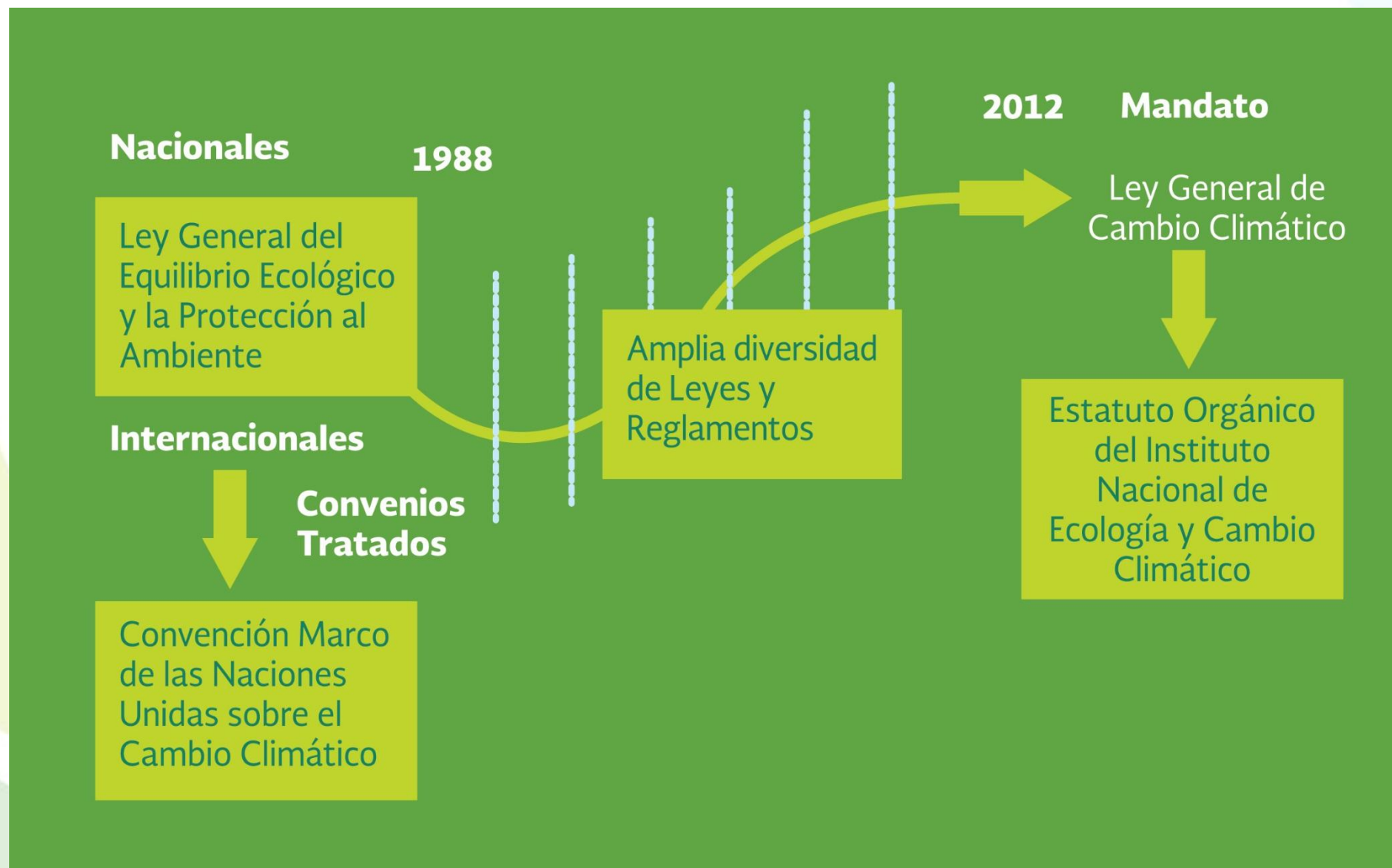
Contracción del Gasto Público

Activos “encallados” (Lock-ins)

¡Muchas Gracias!
miguel.breceda@inecc.gob.mx

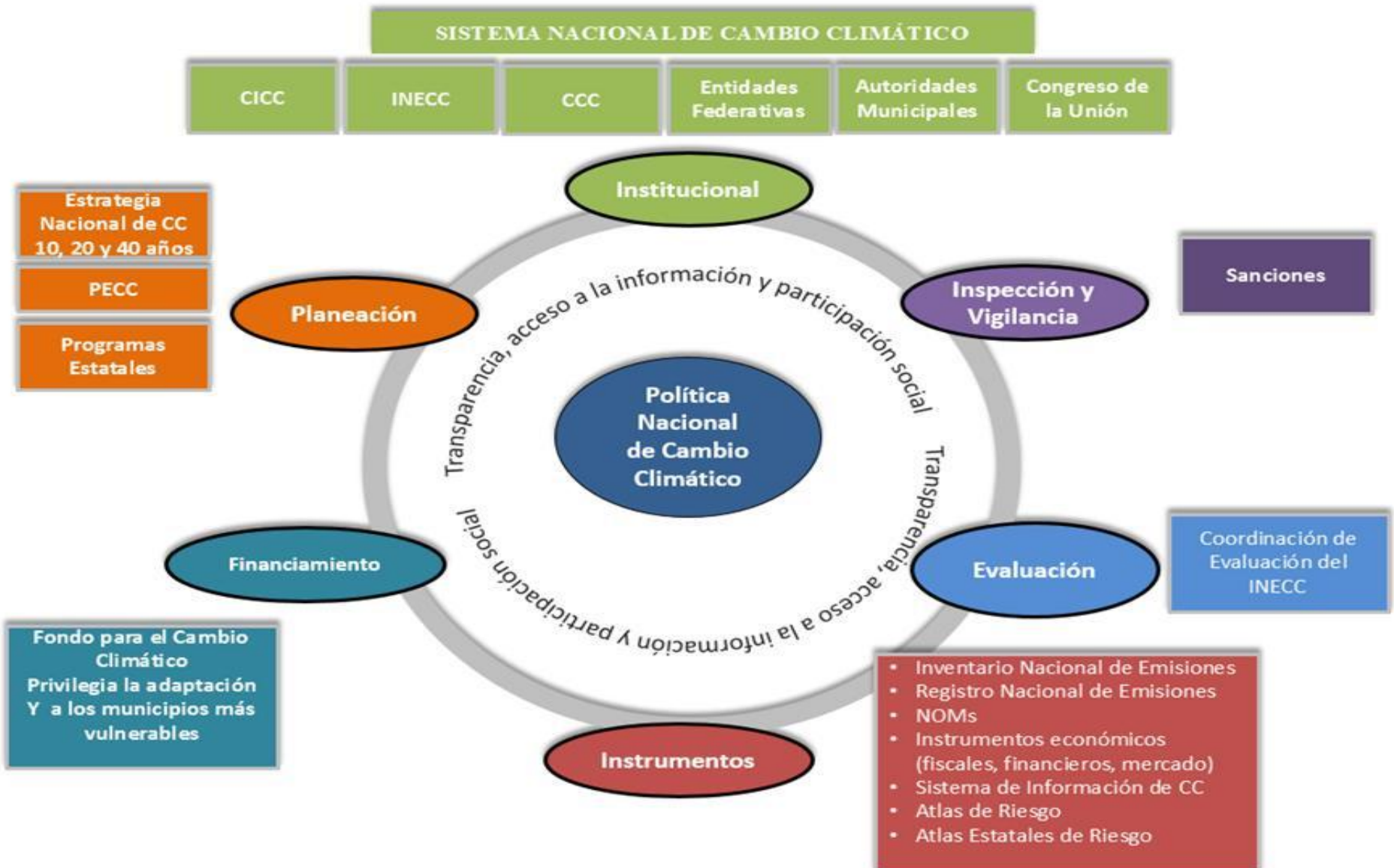


Marco normativo de cambio climático



Ley General de Cambio Climático

Marco institucional



Estrategia Nacional de Cambio Climático. 2013

Junio de 2013

La Estrategia Nacional de Cambio Climático guía las acciones para combatir este fenómeno en los próximos 40 años. Ésta plantea metas a 10, 20 y 40 años, trazando una ruta de largo plazo para mejorar la salud y la calidad de vida de la población, además de convertir a México en una sociedad con mayor resiliencia.

