



ESTRATEGIA NACIONAL de DESARROLLO con
BAJAS EMISIONES
de GASES de EFECTO INVERNADERO





¿QUÉ ES

una estrategia de desarrollo con bajas emisiones?

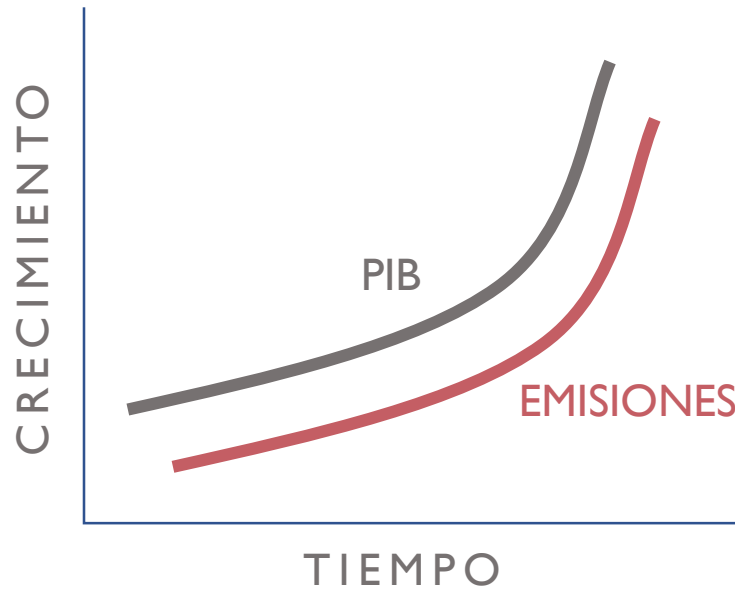
- Identifica tecnologías eficientes que promueven un crecimiento económico desvinculado de las emisiones de GEI.
- Mejora la competitividad en un mercado global enfocado a reducir el impacto del cambio climático.
- Contribuye a cumplir los compromisos de reducción de emisiones planteados por el país.
- Reduce la vulnerabilidad, aumenta la capacidad de resiliencia y adaptación ante el cambio climático.



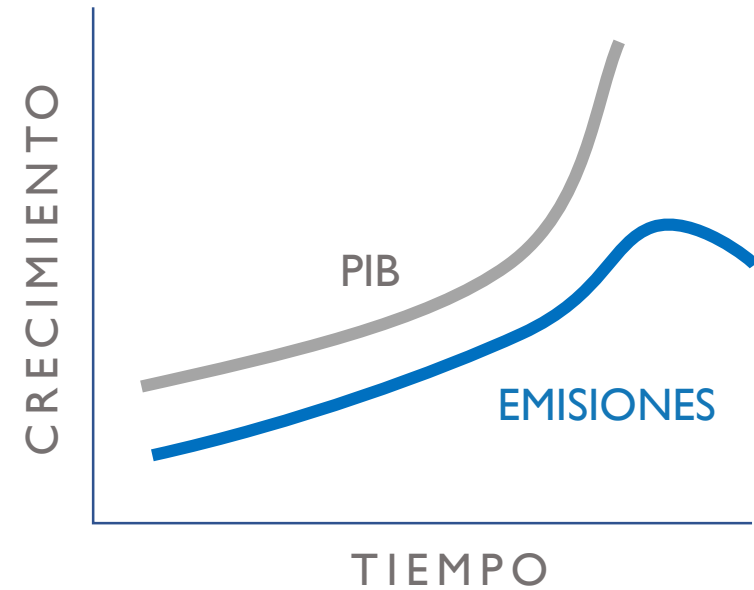
DESACOPLE

crecimiento económico y emisiones de GEI

TENDENCIA ACTUAL



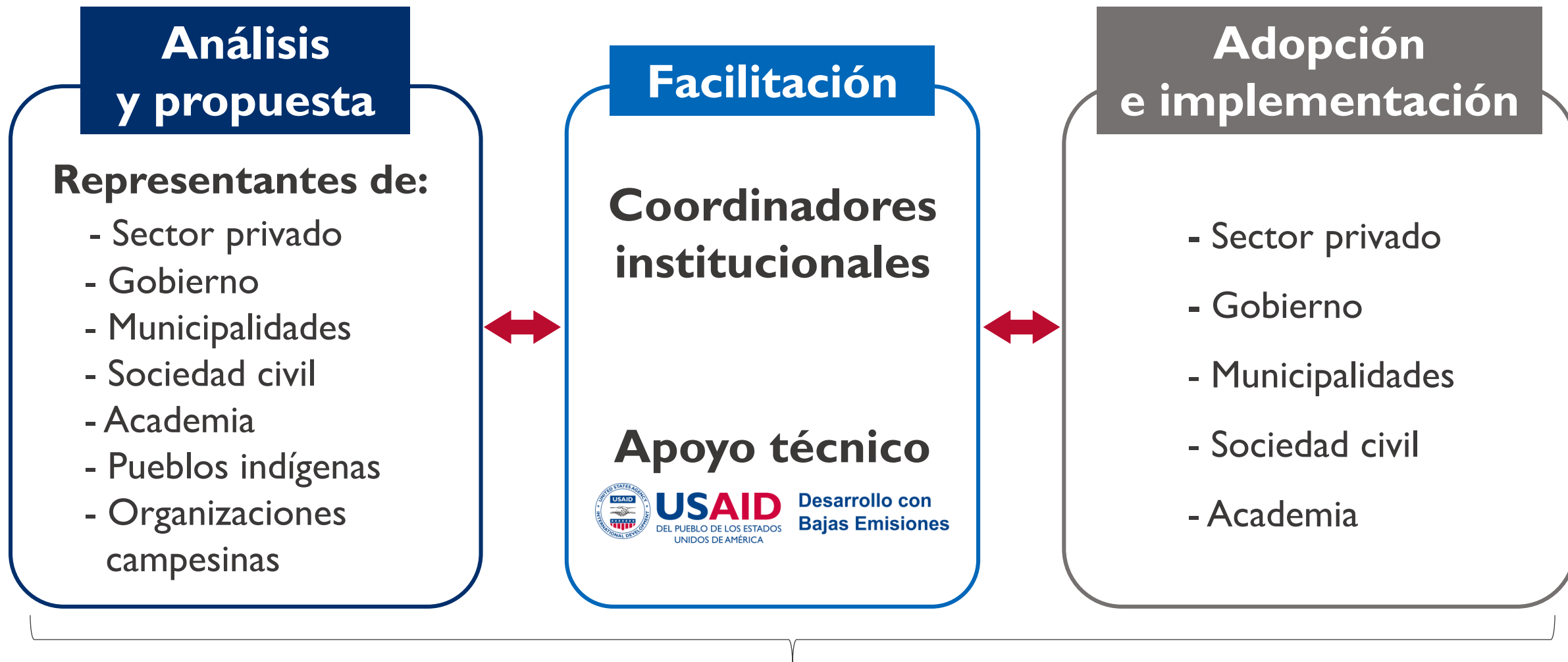
TENDENCIA DESEADA



FORMULACIÓN

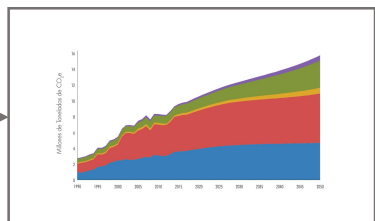
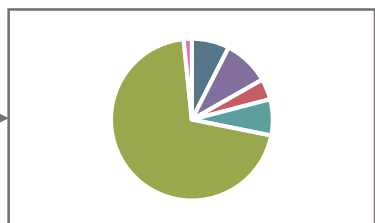
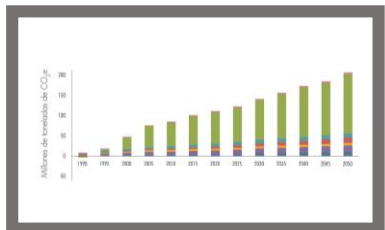


MODELO DE PARTICIPACIÓN



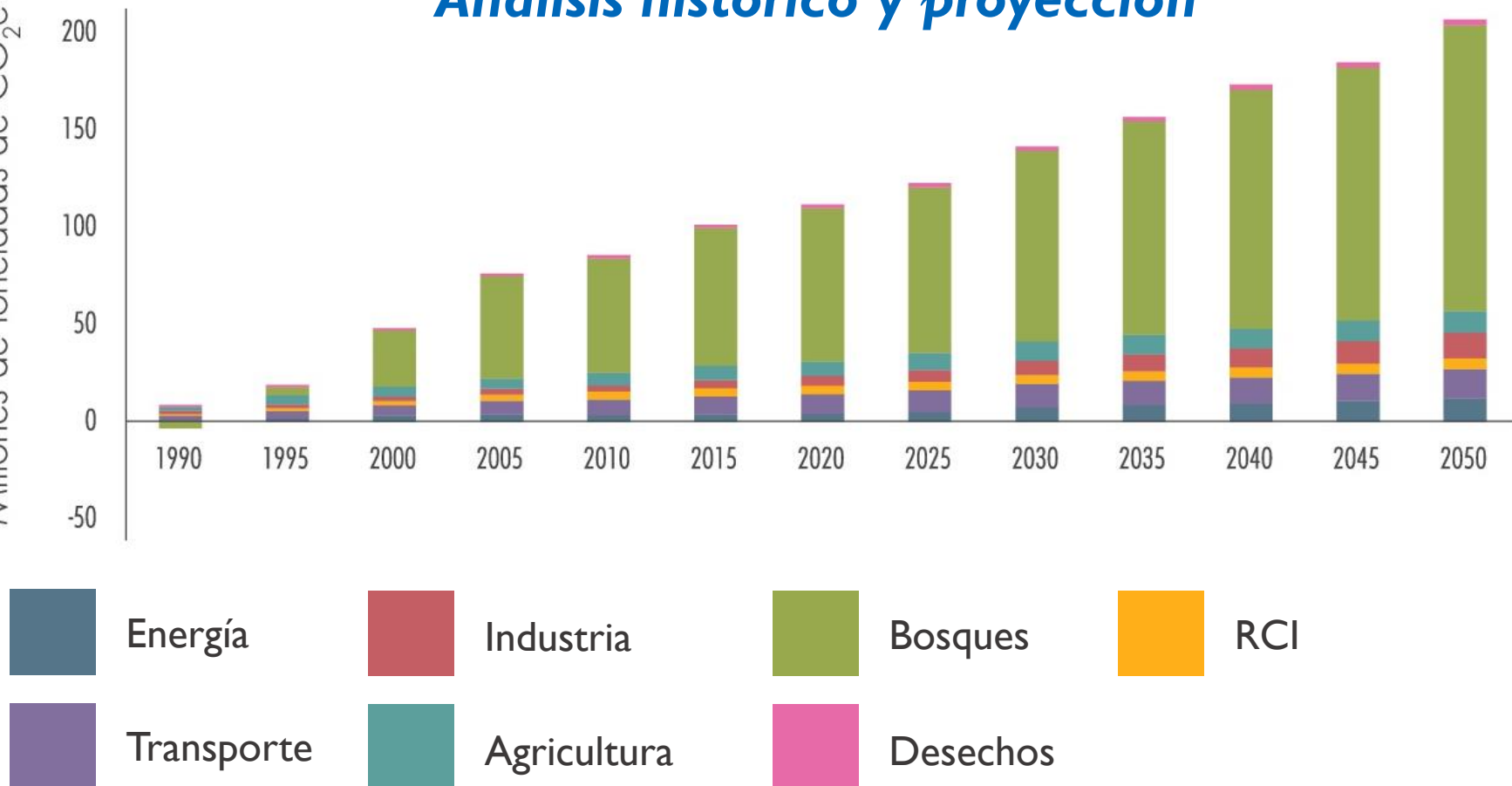
Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones de GEI

LÍNEA BASE

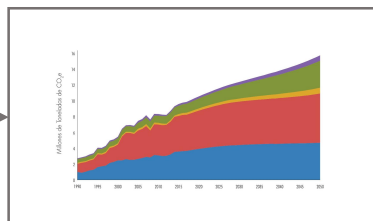
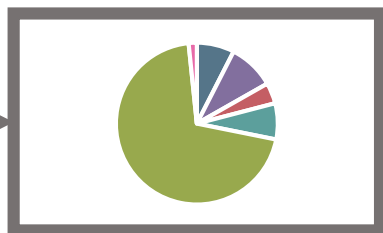
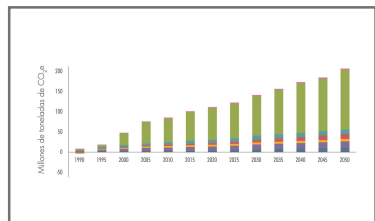


Millones de toneladas de CO₂e

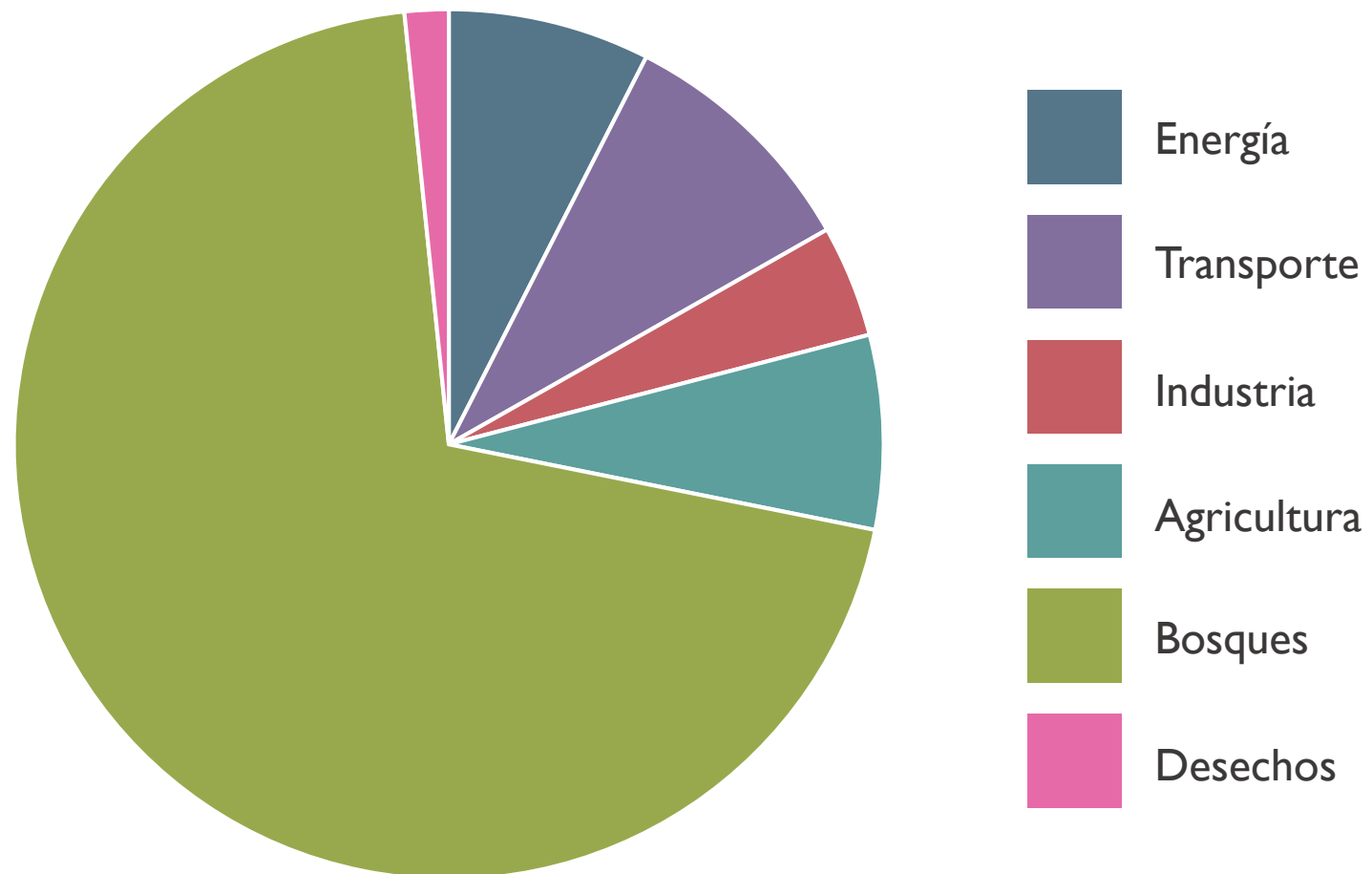
Análisis histórico y proyección



LÍNEA BASE



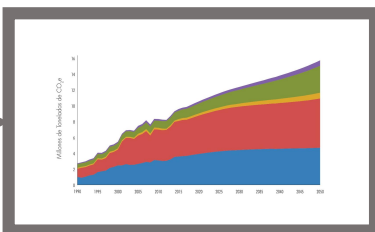
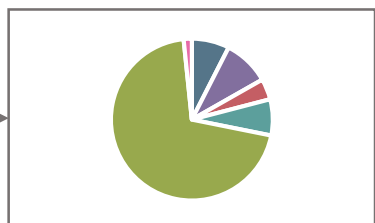
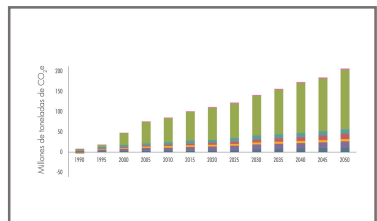
Distribución de emisiones 2015



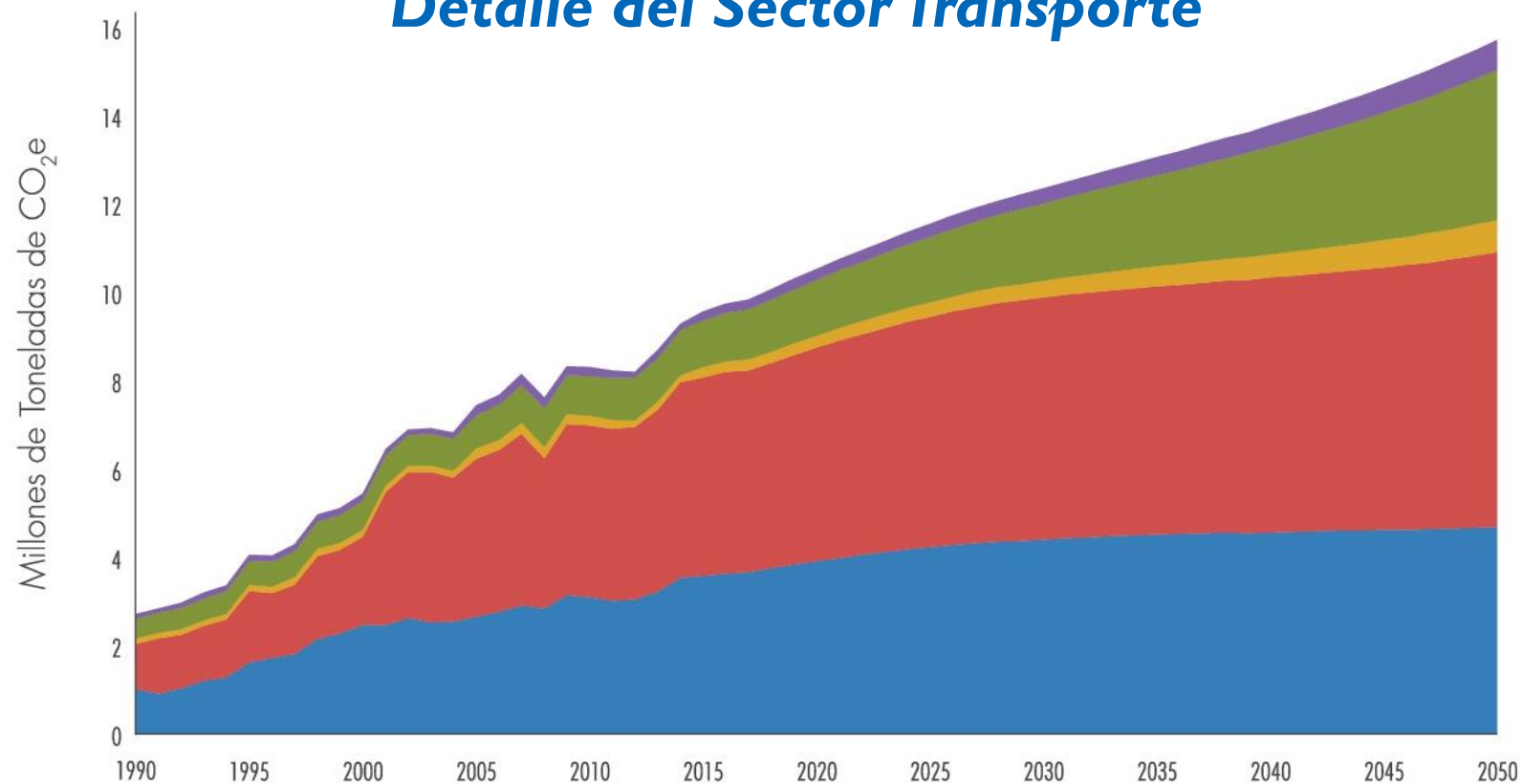
Metodología IPCC 2006.

Estimación proyecto USAID Desarrollo con Bajas Emisiones

LÍNEA BASE



Detalle del Sector Transporte



Gasolina



Diesel marino



Combustibles fósiles

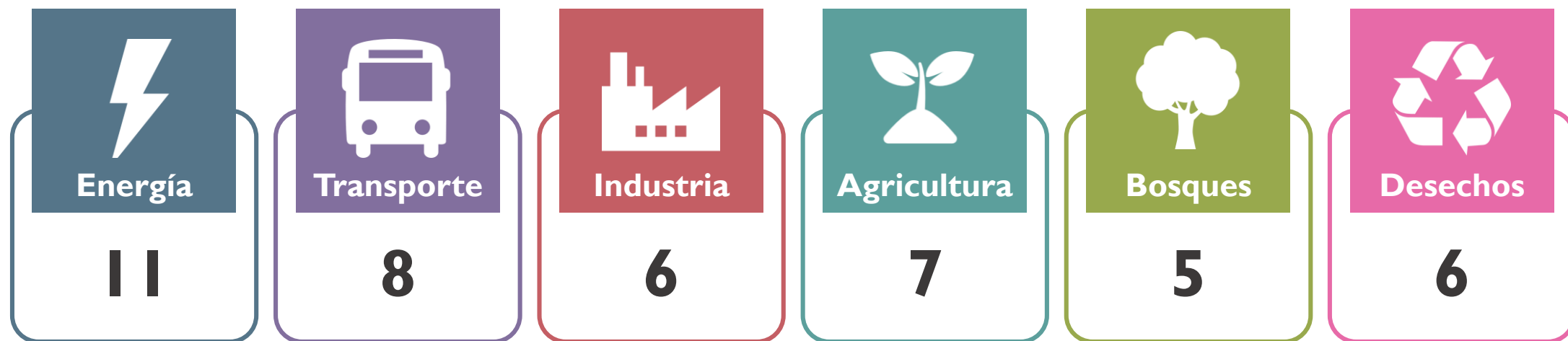


Diesel



Kerosene de aviación

OPCIONES PRIORIZADAS



43 opciones priorizadas

(de un total de 250 opciones de mitigación incluidas en el catálogo)



Energía



OPCIONES

- E-1. Incrementar el potencial de las hidroeléctricas existentes
- E-2. Incrementar la generación solar
- E-3. Incrementar la generación de energía geotérmica
- E-4. Reducción de pérdidas a través de energía renovable
- E-5. Desarrollo de mini y micro hidroeléctricas
- E-6. Eficiencia energética en edificaciones existentes
- E-7. Estándares de etiquetado para electrodomésticos
- E-8. Auditorías energéticas
- E-9. Estufas de bajo consumo de leña
- U-3. Cambio a luminarias LED
- U-4. Eficiencia energética en nuevas construcciones



Transporte

8

OPCIONES



- T-1. MetroRiel
- T-2. Transporte público extraurbano
- T-3. Transporte público urbano
- T-4. Libramientos
- T-5. Vehículos eléctricos
- T-6. Uso del etanol en la gasolina
- U-1. Política Nacional de Desarrollo Urbano
- U-2. Movilidad metropolitana sostenible



Industria

6

OPCIONES

- I-1. Hornos eficientes
- I-2. Calderas, quemadores y otros equipos eficientes
- I-3. Uso de energía renovable para autoconsumo
- I-4. Mejora de eficiencia energética eléctrica
- I-5. Incremento de reciclaje y/o sustitución de materiales
- I-6. Mejora de recuperación de calor



Agricultura
Y
ganadería

7
OPCIONES

- AG-1. Conservación de suelos
- AG-2. Sistemas agroforestales
- AG-3. Plantaciones frutícolas leñosas
- AG-4. Uso eficiente de fertilizantes nitrogenados
- GAN-1. Pasturas mejoradas y pastoreo racional
- GAN-2. Sistemas silvopastoriles
- GAN-3. Gestión integral del estiércol



Bosques
y otros usos
de la tierra

5

OPCIONES

- B-1. Plantaciones forestales
- B-2. Conservación y manejo de bosques
- B-3. Restauración de áreas degradadas
- B-4. Control y prevención de incendios
- U-5. Plantaciones forestales urbanas





Desechos

6

OPCIONES

- D-1. Ampliación y eficiencia en recolección de desechos sólidos
- D-2. Reutilización y reciclaje de residuos
- D-3. Compostaje
- D-4. Aprovechamiento de metano en vertederos
- DL-1. Ahorro de agua
- DL-2. Tratamiento de aguas residuales

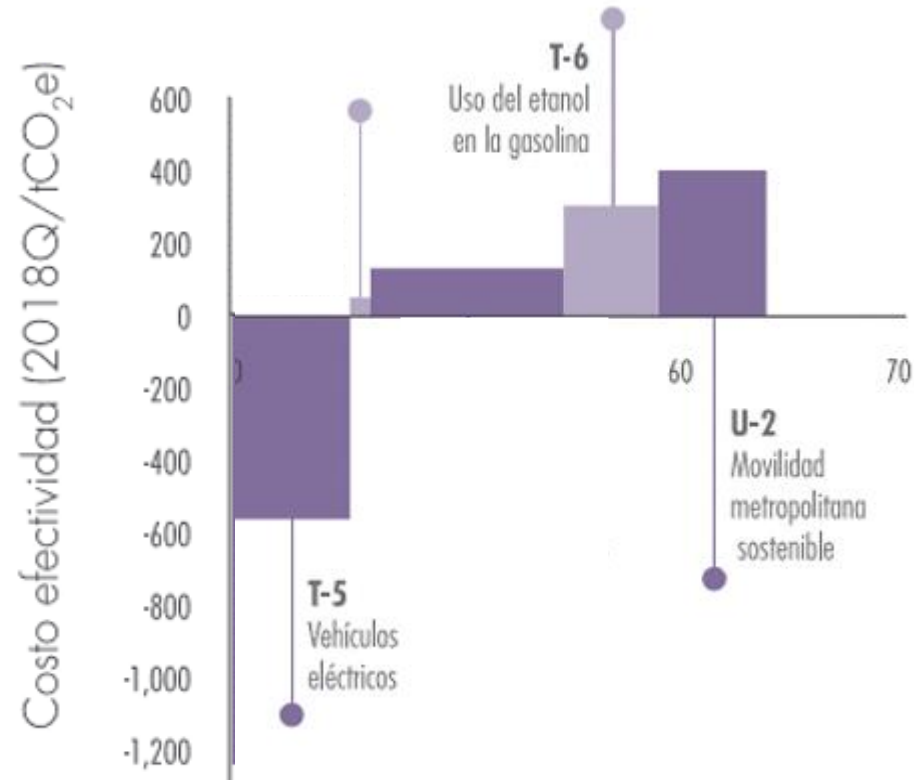


ANÁLISIS MICROECONÓMICO

- Costo por Tonelada de CO₂e reducida.
- Reducciones acumulativas.
- Costo total de cada opción.



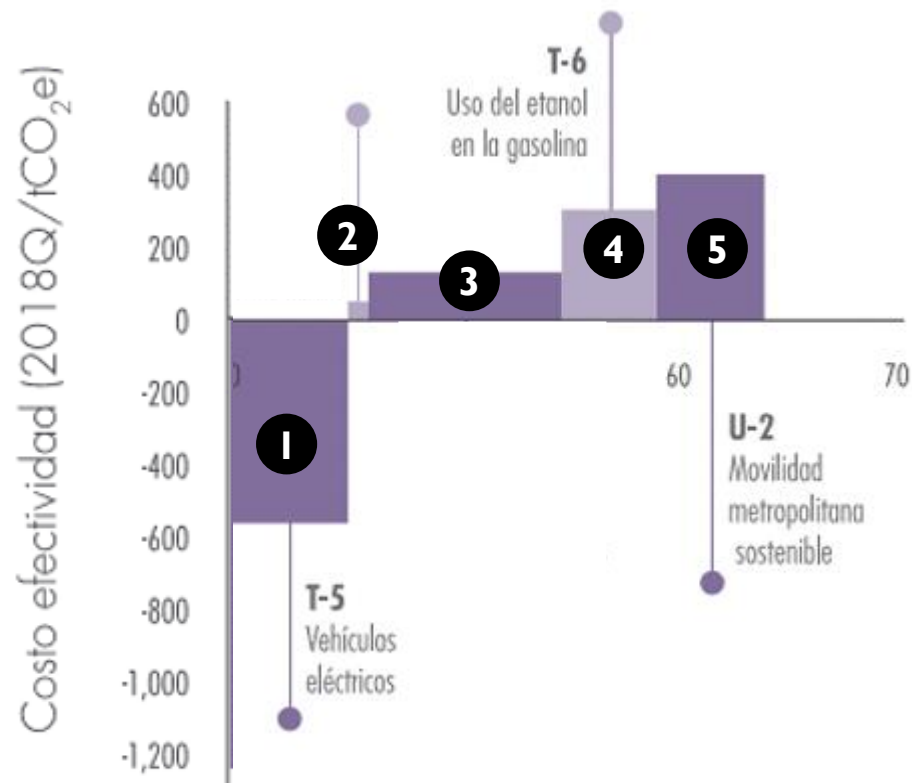
CURVAS DE COSTOS MARGINALES DE ABATIMIENTO (MAC) *



**Las opciones están ordenadas de mayor a menor costo efectividad*

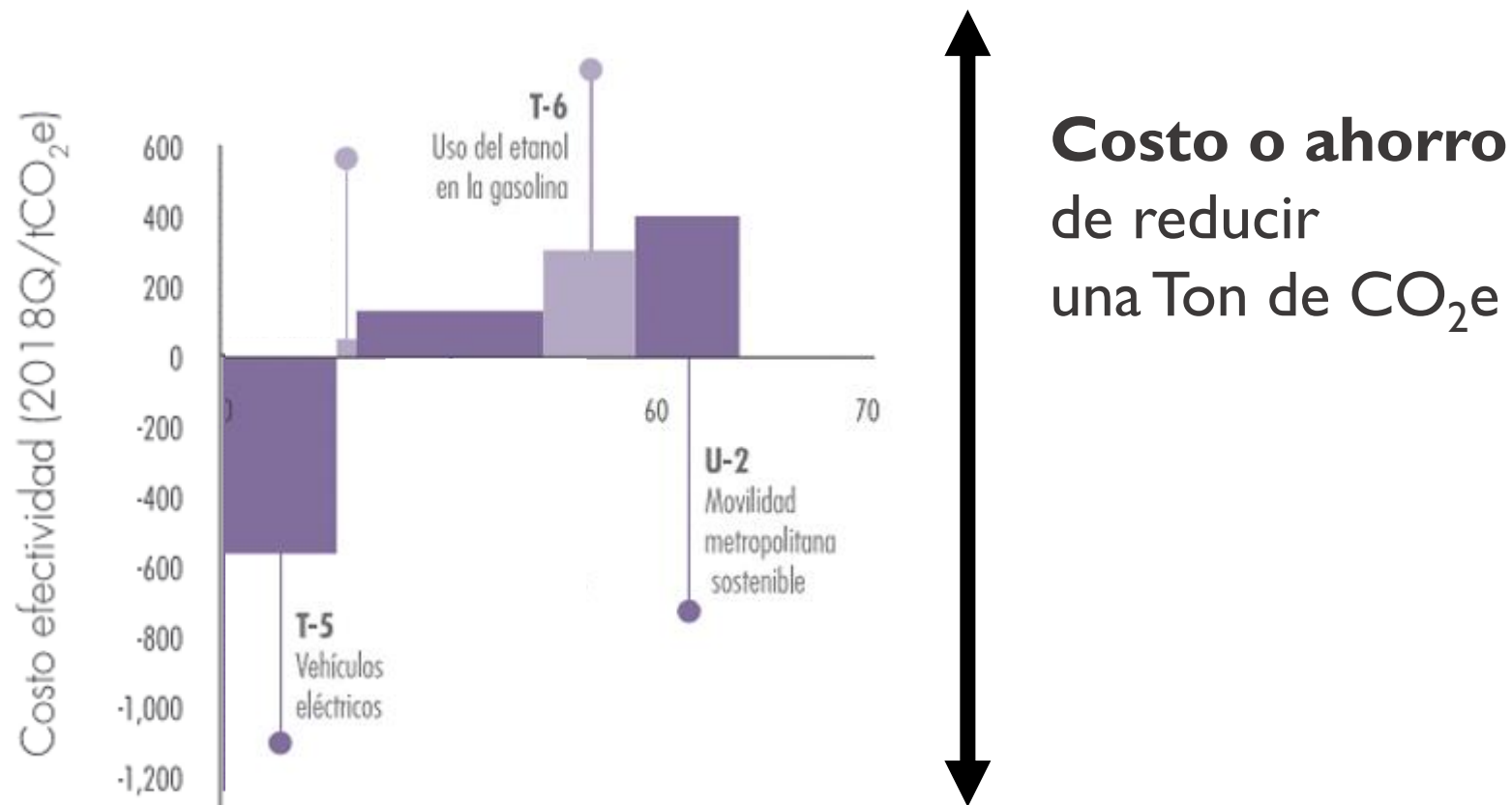
CURVAS DE COSTOS MARGINALES DE ABATIMIENTO (MAC) *

Cada Barra
representa una
**opción de
mitigación**



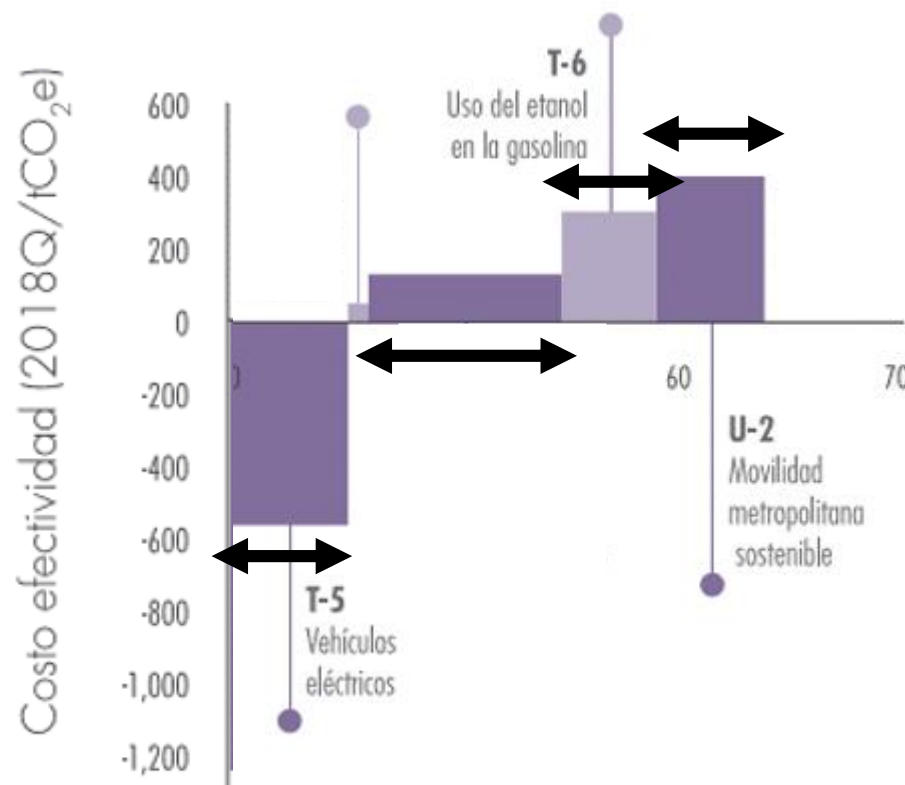
**Las opciones están ordenadas de mayor a menor costo efectividad*

CURVAS DE COSTOS MARGINALES DE ABATIMIENTO (MAC) *



**Las opciones están ordenadas de mayor a menor costo efectividad*

CURVAS DE COSTOS MARGINALES DE ABATIMIENTO (MAC) *

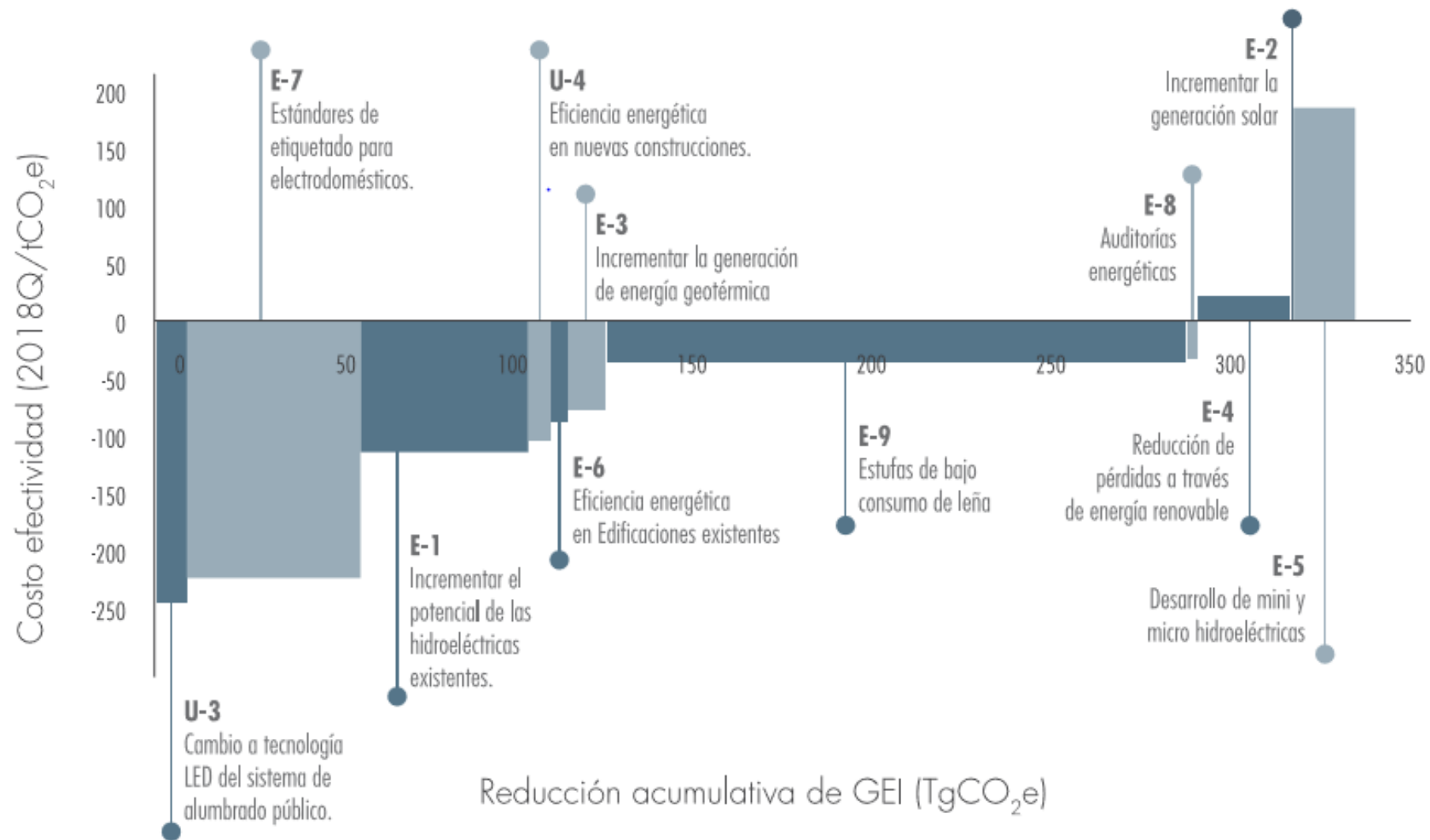


**Reducción
de Emisiones de GEI**
(Millones de Ton o Tg CO₂e)

**Las opciones están ordenadas de mayor a menor costo efectividad*



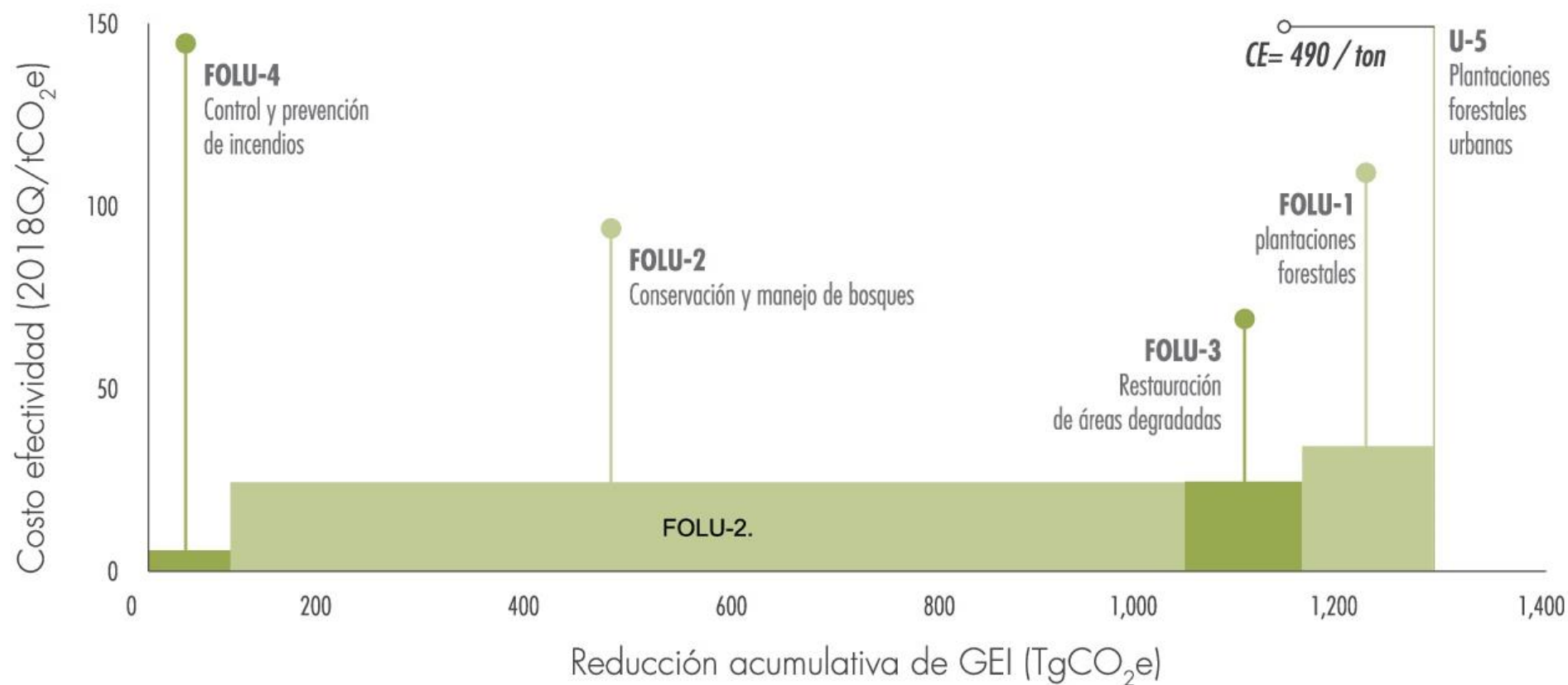
Curva MAC 2019-2050





Bosques y otros usos de la tierra

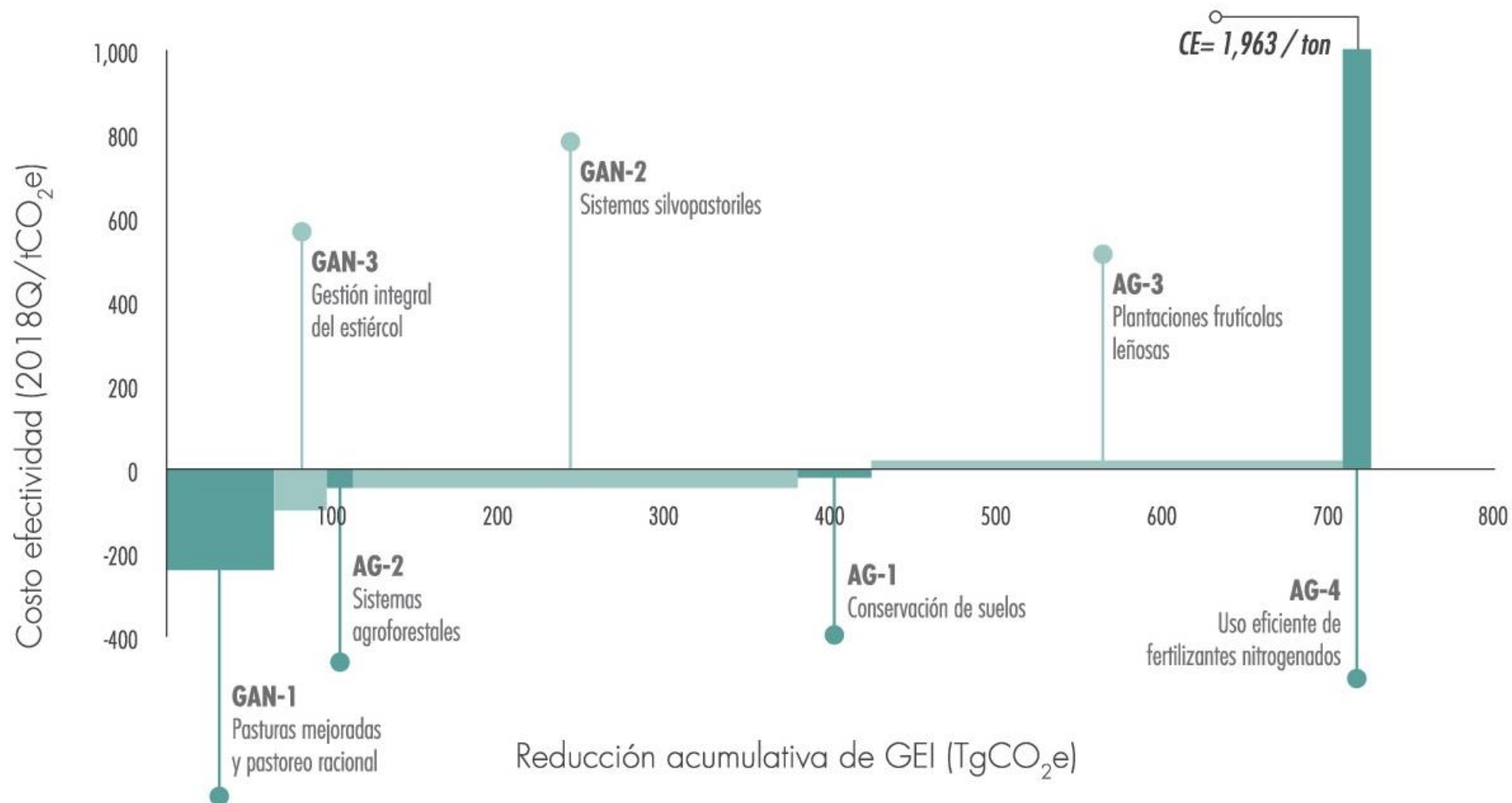
Curva MAC 2019-2050



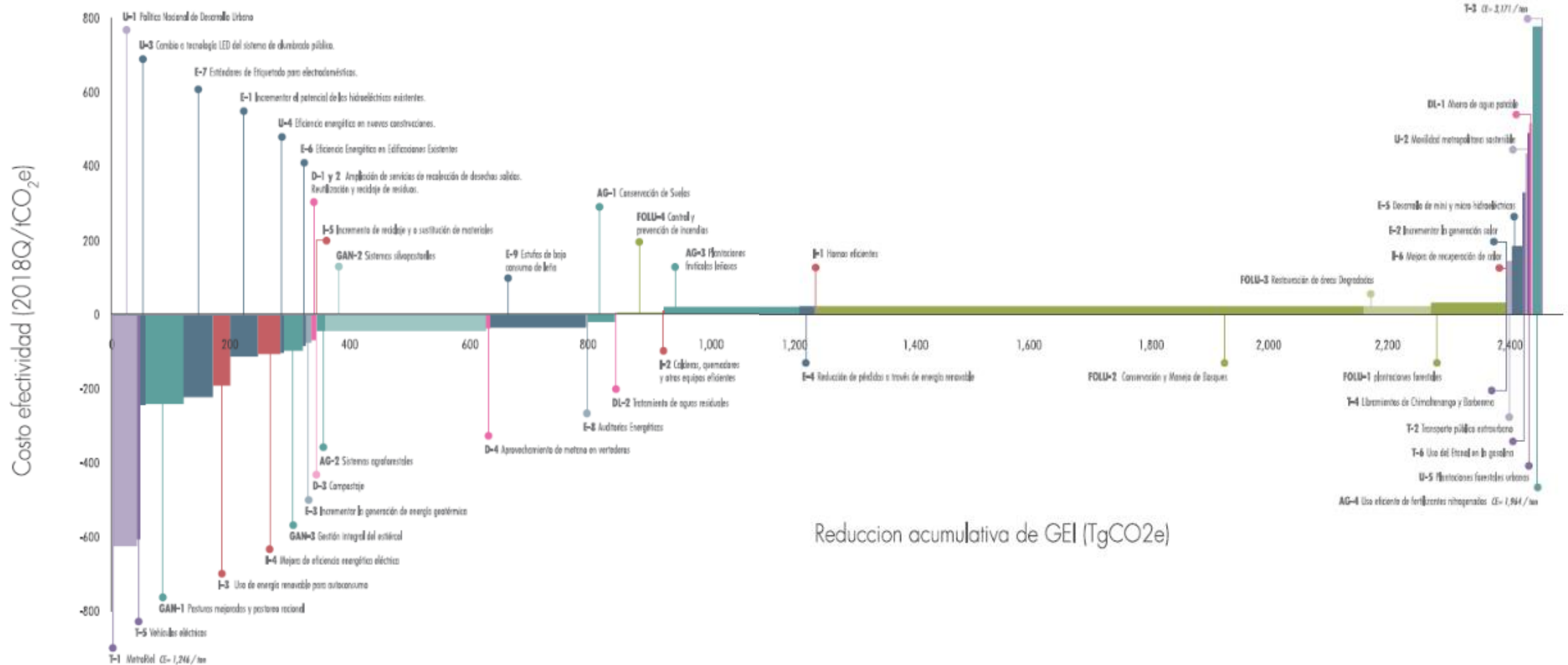


Agricultura
Y
ganadería

Curva MAC 2019-2050



INTEGRACIÓN DE OPCIONES





ANÁLISIS MACROECONÓMICO

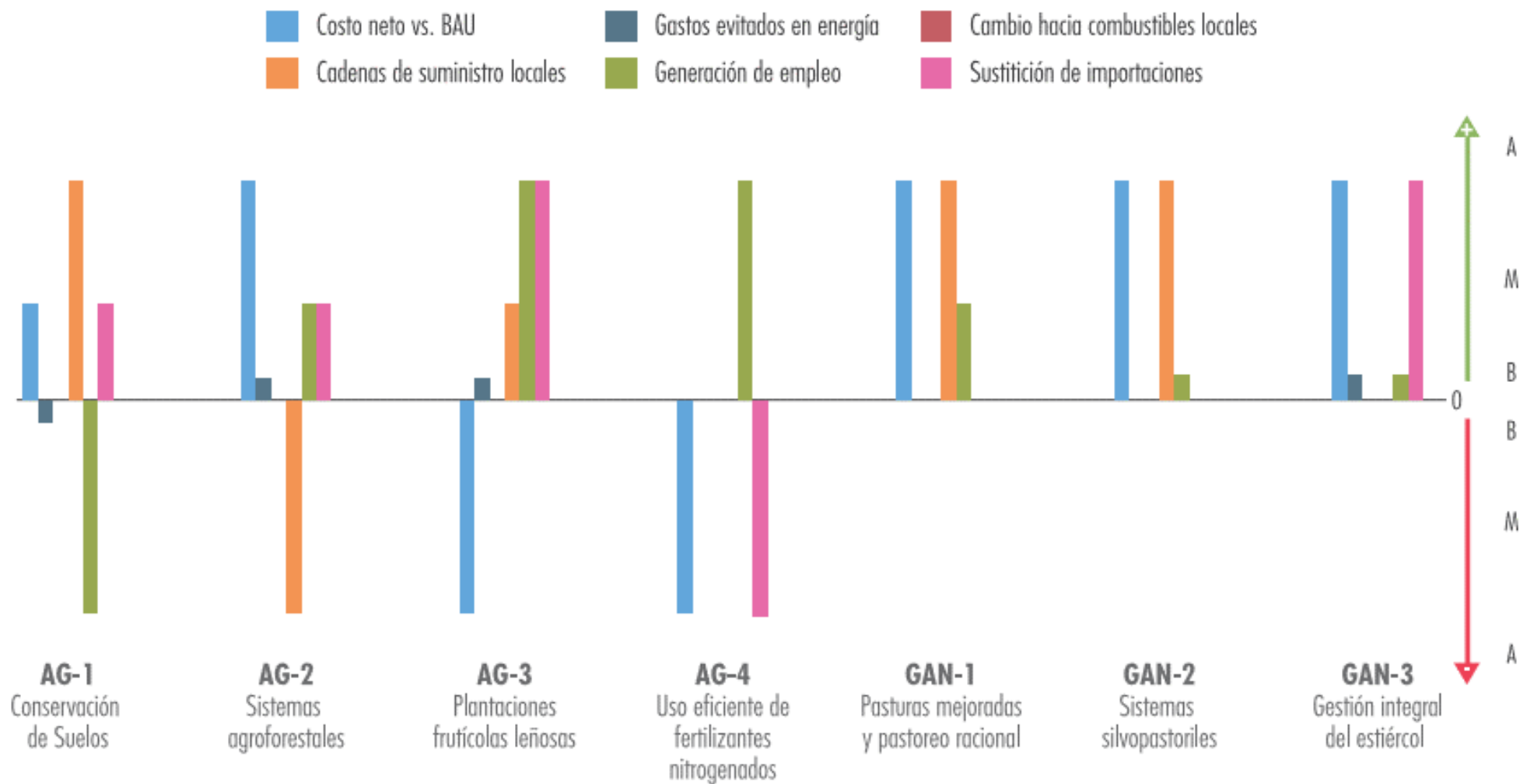
- Generación de empleo
- Ahorros
- Impulso de cadenas locales de suministro
- PIB
- Reducción de importaciones



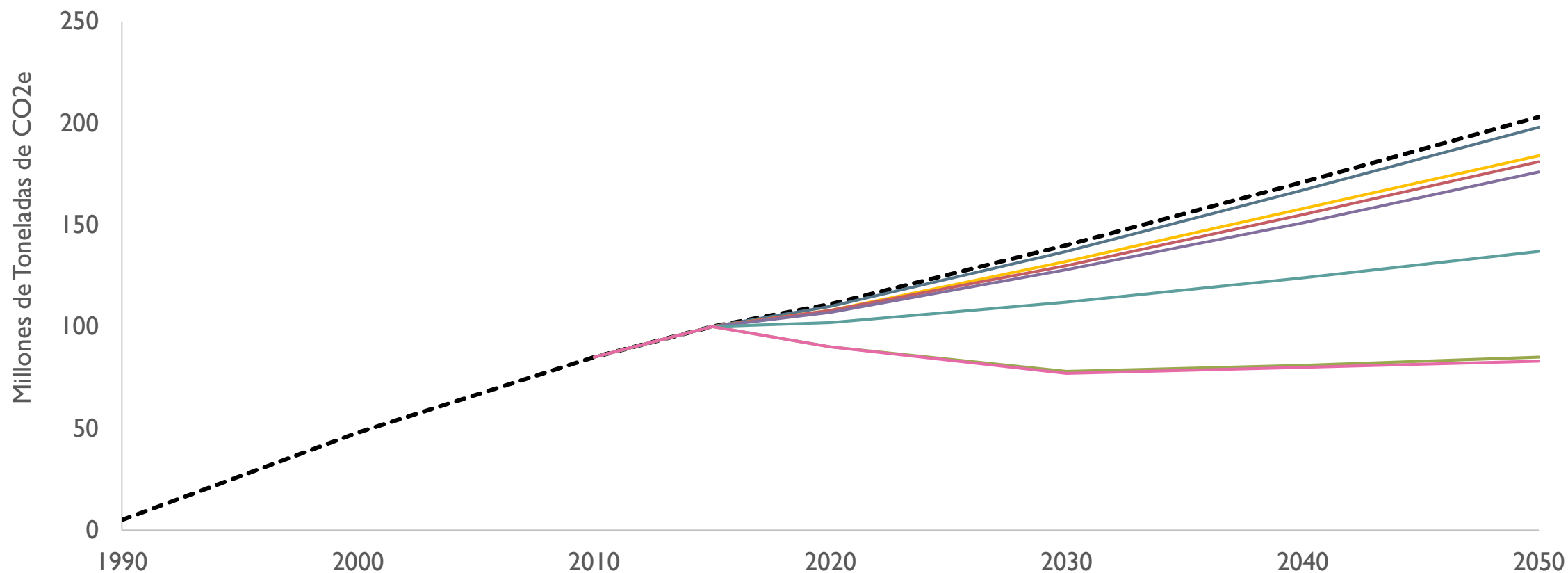


Agricultura Y ganadería

IMPACTOS MACROECONÓMICOS



IMPACTO SOBRE LA LÍNEA BASE



BAU



Industria



Transporte



Agricultura



Energía



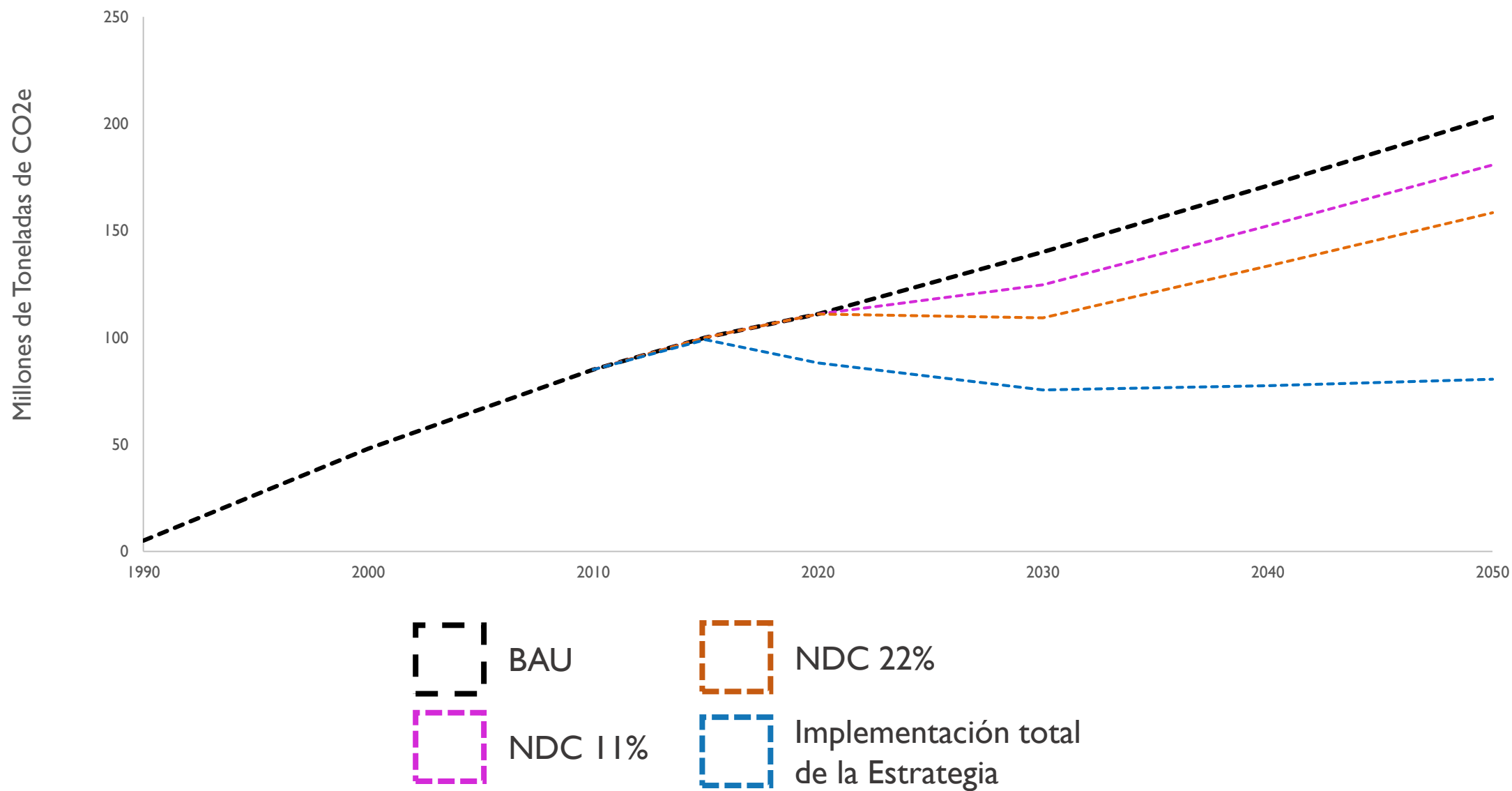
Bosques



Desechos



IMPACTO NDC





APORTES DEL PROCESO

- **Estrategia desarrollada participativamente** con representantes del sector público, sector privado, academia y sociedad civil que refleja la visión de cada sector orientados al desarrollo del país.
- **Línea base** de emisiones de GEI, de la economía del país 1990 - 2050.





APORTES DEL PROCESO



- **43 opciones de mitigación** priorizadas, basadas en la visión de cada sector, articuladas con políticas y programas existentes.
- **Escenarios de impacto** de la implementación de las opciones sobre las emisiones del país y los NDC planteados.





IMPACTOS DE IMPLEMENTACIÓN

EMISIONES REDUCIDAS

2,454 millones de toneladas de CO₂e.

AHORRO ECONÓMICO

41,166 millones de quetzales.





IMPACTOS DE IMPLEMENTACIÓN

- Deforestación evitada a 2050:
1.2 millones de hectáreas
(equivale a el tamaño de los departamentos de Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla y Santa Rosa juntos).
- Bosque plantado al 2050:
715,000 hectáreas, equivalente a dos veces el tamaño de San Marcos.





IMPACTOS DE IMPLEMENTACIÓN

- Uso evitado de gasolina a 2050:
65.1 millones de galones.
- Al año 2050 el uso combustible evitado equivale a **1,474 millones de galones** de gasolina.





***Por un desarrollo social,
económico
y ambientalmente
sostenible.***



Con el apoyo técnico de:



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

**Desarrollo con
Bajas Emisiones**

