



Alianza para la Transparencia
en el Acuerdo de París
Grupo Regional de América Latina y el Caribe



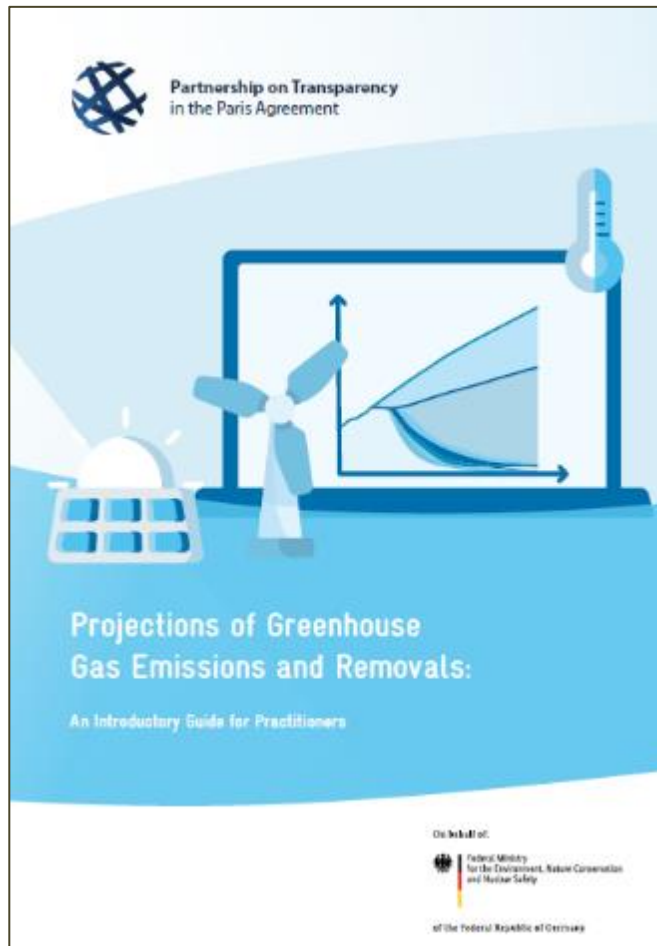
Proyecciones de emisiones y absorciones de Gases de Efecto Invernadero

Cristina Urrutia
Okolnstitute



copenhagen climate centre





Publicación de PATPA sobre proyecciones

Contenidos

- 1) Importancia de desarrollar proyecciones
- 2) Enfoque básico para elaborar proyecciones
- 3) Garantía y control de calidad
- 4) Mejorar las proyecciones a lo largo del tiempo

<https://transparency-partnership.net/publications-tools/projections-greenhouse-gas-emissions-and-removals-introductory-guide>

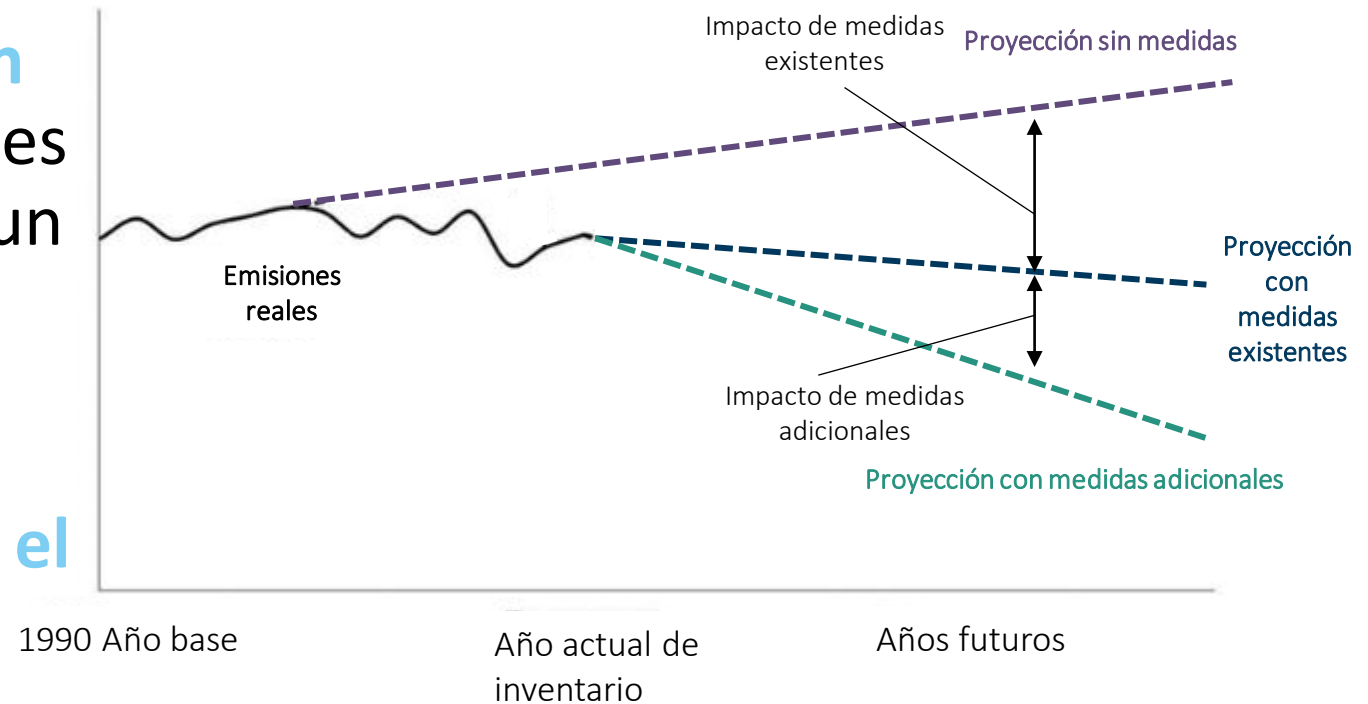
Ayer: Indicadores de progreso para las CDN



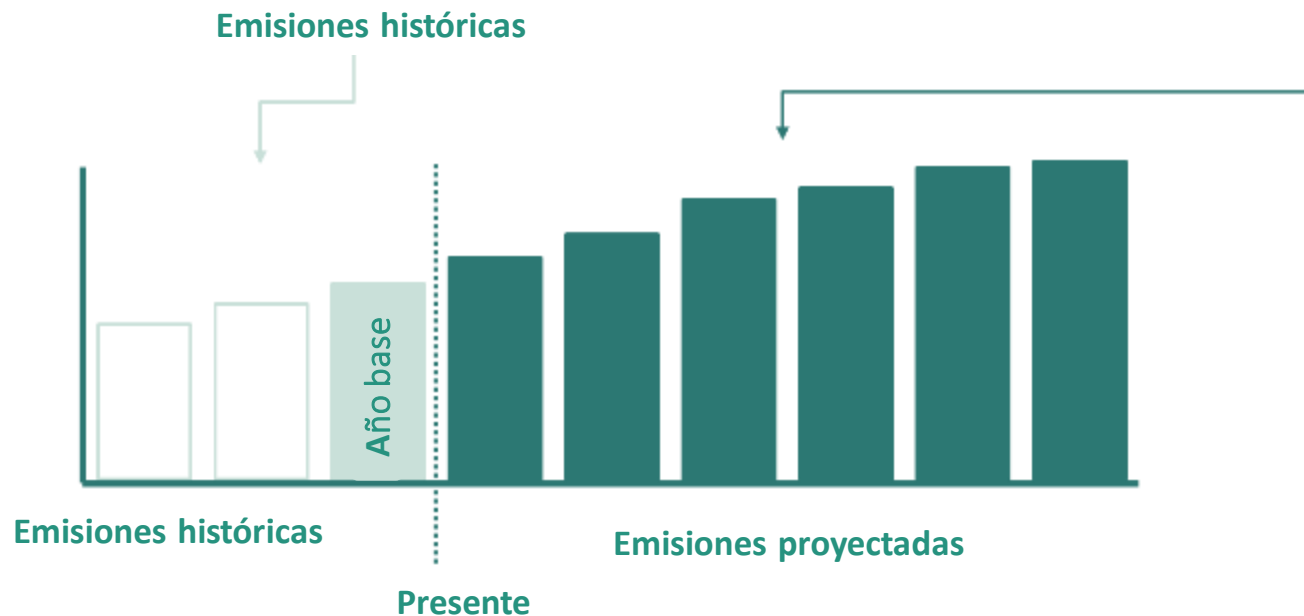
<https://transparency-partnership.net/publications-tools/ndc-progress-indicators-guidance-practitioners>

¿Qué son las proyecciones?

Las proyecciones de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero son una **estimación de las emisiones futuras** de gases de efecto invernadero (GEI) de un país basada en una serie de **hipótesis** sobre cómo las **actividades que causan** las emisiones podrían **cambiar con el tiempo**



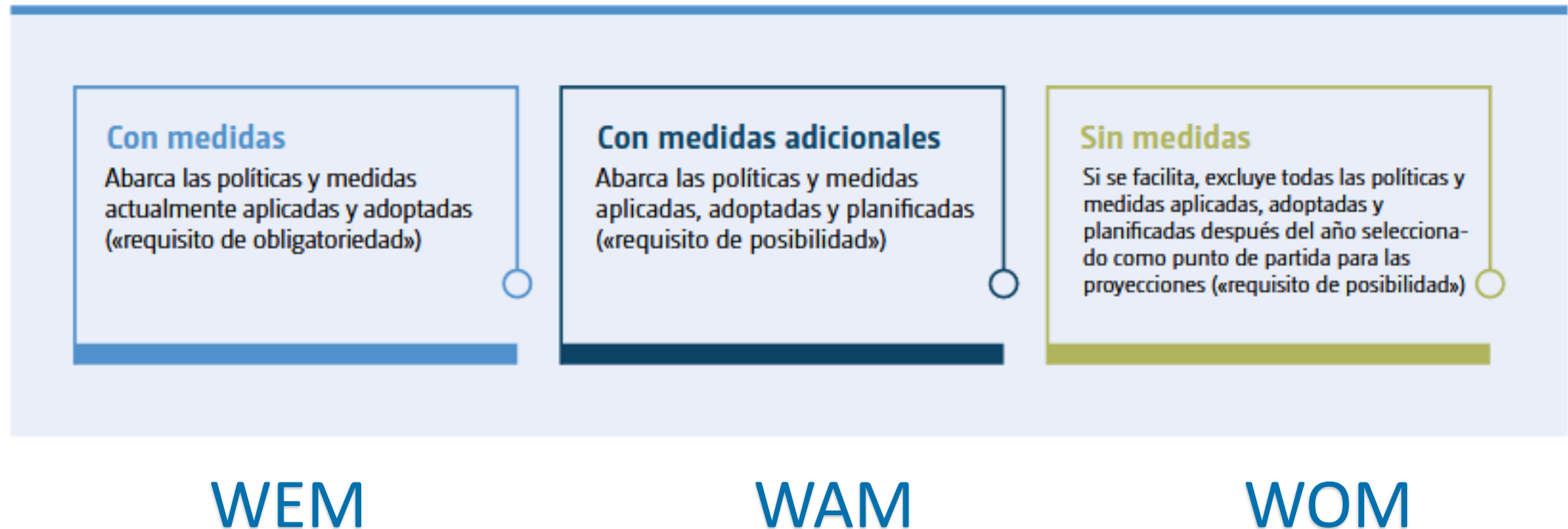
Enfoque básico para calcular proyecciones



Escenarios para las proyecciones de GEI

Fig. 7

Posibles situaciones para las proyecciones de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero



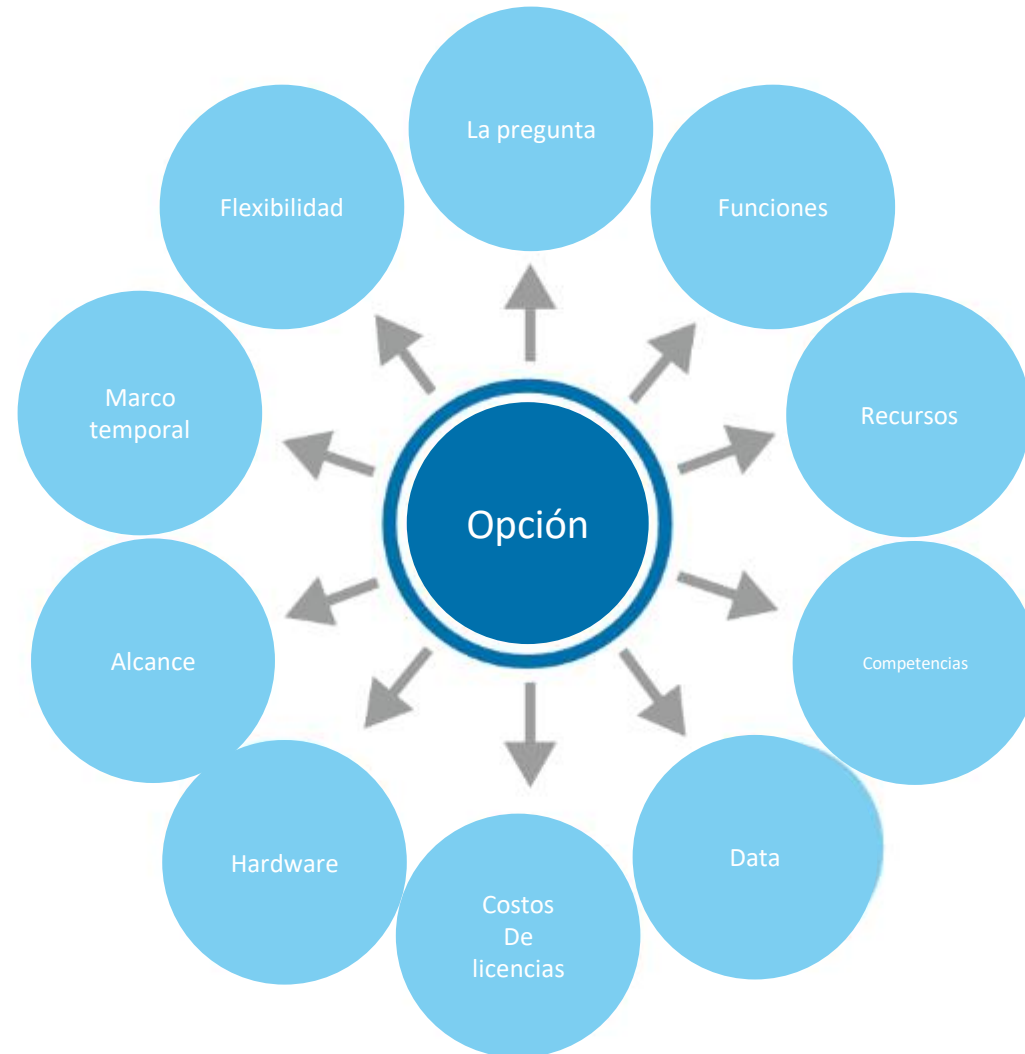
Tipos de escenarios

Tipo de escenario	Escenario base	Escenario de mitigación
Sin medidas (WOM)	Si se facilita, excluye todas las políticas y medidas aplicadas, adoptadas y previstas después del año elegido como punto de partida para las proyecciones ("requisito de may").	
'Con medidas existentes' (WEM)	Abarca las medidas actualmente aplicadas y adoptadas ("requisito "shall")	
'Con medidas adicionales' (WAM)		Abarca las políticas aplicadas, adoptadas y planificadas ("requisito de may")

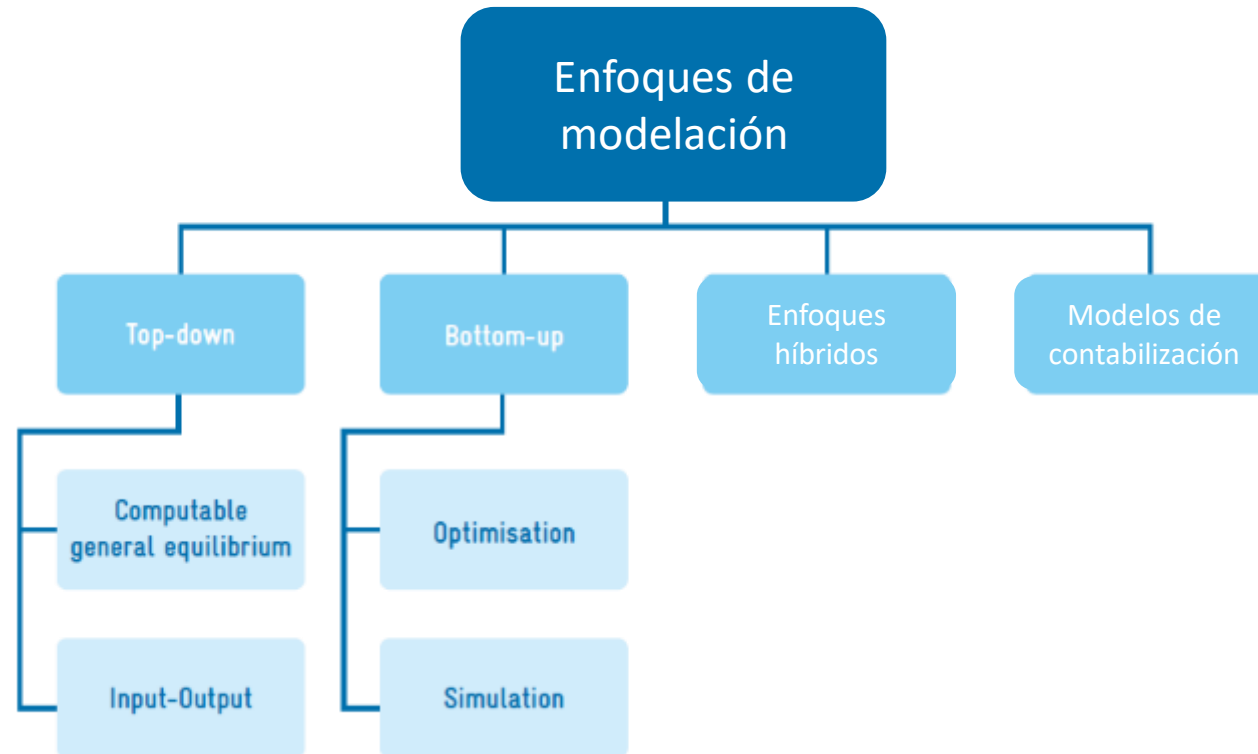
Desarrollar proyecciones

No existen metodologías ni herramientas estándar para calcular las proyecciones de GEI.

Existen varios enfoques y herramientas de modelización que pueden ayudar en esta tarea.



Enfoques y herramientas para modelar proyecciones



Desarrollar proyecciones

Inputs:

1. Datos históricos

1. **Factores históricos:** Indicadores económicos (como el PIB), datos demográficos, tendencias en el uso de la energía y cambios en el uso del suelo.
2. **Emisiones históricas:** Datos de actividad, incluidas las actividades energéticas e industriales, y sus respectivos factores de emisión.
3. **Datos no relacionados con las emisiones:** Datos medioambientales adicionales (por ejemplo, tasas de deforestación) y datos socioeconómicos.

2. Datos proyectados:

1. **Impulsores:** Predicciones sobre crecimiento económico, cambios demográficos y fluctuaciones del precio de la energía.
2. **Políticas:** Próximas políticas gubernamentales y normas industriales relativas a la reducción de emisiones.

3. Dar seguimiento:

1. **Supuestos:** Predicciones económicas y tecnológicas para el futuro.
2. **Definición de indicadores:** Criterios para medir el progreso, como la reducción de emisiones de GEI y la mejora de la eficiencia energética.

Outputs:

- **Resultados de GEI:** Previsiones de emisiones totales y sectoriales de GEI y análisis de tendencias.
- **Resultados no GEI:** Evaluaciones de otros impactos ambientales y resultados socioeconómicos.
- **Evaluación de políticas:** Análisis del impacto potencial de las políticas propuestas sobre las emisiones de GEI y sugerencias de modificación de políticas o nuevas estrategias.

Tabla para evaluar modelos

Dimensión de evaluación	General Equilibrium (CGE) Models	Input–Output (I/O) Models	Simulation Models	Optimisation Models	Accounting Models
Alcance del análisis	Macro-económico	Sectoral	Sectorial	Sistema energético	Sistema energético
Perspectiva temporal	Largo plazo (varios años)	Corto a mediano plazo (5-15 años)	Corto a mediano plazo (5-15 años)	Largo plazo (40-50 años)	Flexible
Realismo conductista	Moderado	Bajo	Alto	Moderate	Bajo
Detalle tecnológico	Low	Bajo	Alto	Alto	Medio
Facilidad de uso	Complejo	Medio	Moderado	Complejo	Simple a Medio
Consideración de costos	Si	Partial	Si	Comprehensive	Si
Sensibilidad a cambios de políticas	High	Medio	Alto	Alto	Medio
Flexibilidad	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto
Ejemplos	EPPA, ICES	IOTA, REMI	POLES, AERO	MARKAL/TIMES, MESSAGE	LEAP, GACMO

Cómo elegir un modelo?

Pregunta	Tipo de modelo recomendado	
¿Impactos y costos de las medidas?	<ul style="list-style-type: none">• All model types (for impacts) and some model types for costs	Ej., Any listed model type
¿Efectos de las medidas de mitigación sobre el desarrollo económico y la creación de empleo?	<ul style="list-style-type: none">• Top-down macro-economic models	Ej., General Equilibrium Models
¿La vía más rentable para alcanzar el objetivo?	<ul style="list-style-type: none">• Optimisation models	Ej., TIMES
Proyección de emisiones a futuro?	<ul style="list-style-type: none">• Accounting models	Ej., LEAP
Evolución de emisiones en un sector específico?	<ul style="list-style-type: none">• Bottom-up simulation models	Ej., POLES
	<ul style="list-style-type: none">• Sectoral accounting models	Ej., EX-ACT
Modelar una meta a largo plazo?	<ul style="list-style-type: none">• Hybrid modelling tools	Modelos híbridos
Quick assessment of mitigation actions with limited expertise/data?	<ul style="list-style-type: none">• Simple accounting tools	Ej., GACMO
Using the same model over time with limited data/expertise?	<ul style="list-style-type: none">• Accounting tools	Ej., PROSPECTS+

Presentando información sobre proyecciones

- La evaluación de las proyecciones sólo ha sido comunicada por los **países desarrollados** como parte de sus Comunicaciones Nacionales/Informes Bienales a la CMNUCC.
- Como se indica en las directrices más recientes de la CMNUCC para la presentación de informes sobre las comunicaciones nacionales de las Partes incluidas en el anexo I de la CMNUCC (**Decisión 6/CP25 de 2019**), "el objetivo principal de la sección de proyecciones de la comunicación nacional es dar una **indicación de las tendencias futuras de las emisiones y absorciones de GEI**, dadas las circunstancias nacionales actuales y las políticas y medidas aplicadas y adoptadas, y dar una **indicación de la trayectoria de las emisiones y absorciones sin esas políticas y medidas.**"

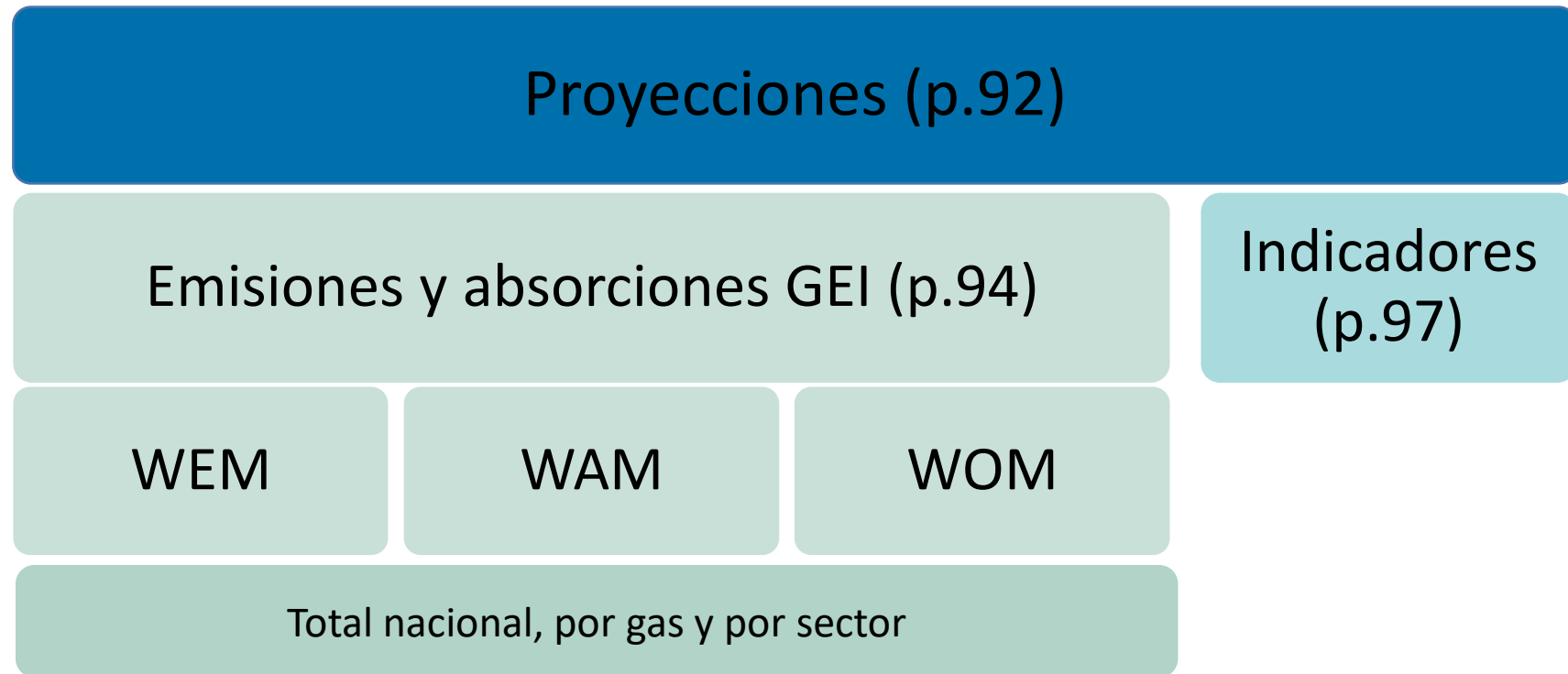
Proyecciones bajo el ETF

Para MPGs	Type	Requirement
92	Shall / Encouraged	Comunicar proyecciones con flexibilidad para países en desarrollo
93	Shall	Indicación del efecto de las PyM , no para evaluar progresos, a menos que sea indicado
94	Shall / May	Con medidas (WEM) es obligatoria, las otras dos son opcionales
95	Shall	La proyección inicia en el año más reciente del inventario + 15 años
96	Should	Descripción metodológica: Modelos, enfoques, supuestos
97	Shall	Proyecciones de indicadores principales para determinar los progresos realizados
98	Shall	Proyecciones por sector, gas y total , usando métricas consistentes con el inventario
99	Shall	Poner en relación con con los datos de inventario reales de los años precedentes
100	Shall	Presentar proyecciones con y sin el sector UTS
101	Shall	Formato gráfico y tabular

Proyecciones bajo el ETF

- Todos tienen la **obligación de presentar proyecciones**, pero **flexibilidad** para países en desarrollo.
- **Indicación del efecto de las PyM**, no para evaluar progresos, a menos que sea indicado por la Parte
- **Descripción metodológica**: Modelos, enfoques, supuestos
- Poner en **relación con con los datos de inventario reales** de los años precedentes

Proyecciones bajo el ETF



Flexibilidad relacionada a las proyecciones

92. Cada Parte deberá comunicar sus proyecciones de conformidad con los párrafos 93 a 101 infra, No obstante en el caso de aquellas Partes que son países en desarrollo, que a la luz de sus capacidades, necesitan flexibilidad respecto de esta disposición, sólo **se les alienta a que comuniquen estas proyecciones.**

102. Aquellas Partes que son países en desarrollo, que, a la luz de sus capacidades necesitan flexibilidades respecto de los párrafos 93 y 101 supra podrán presentar la información **utilizando una metodología o una cobertura menos detallada**

Interpretando la flexibilidad a la luz de las capacidades

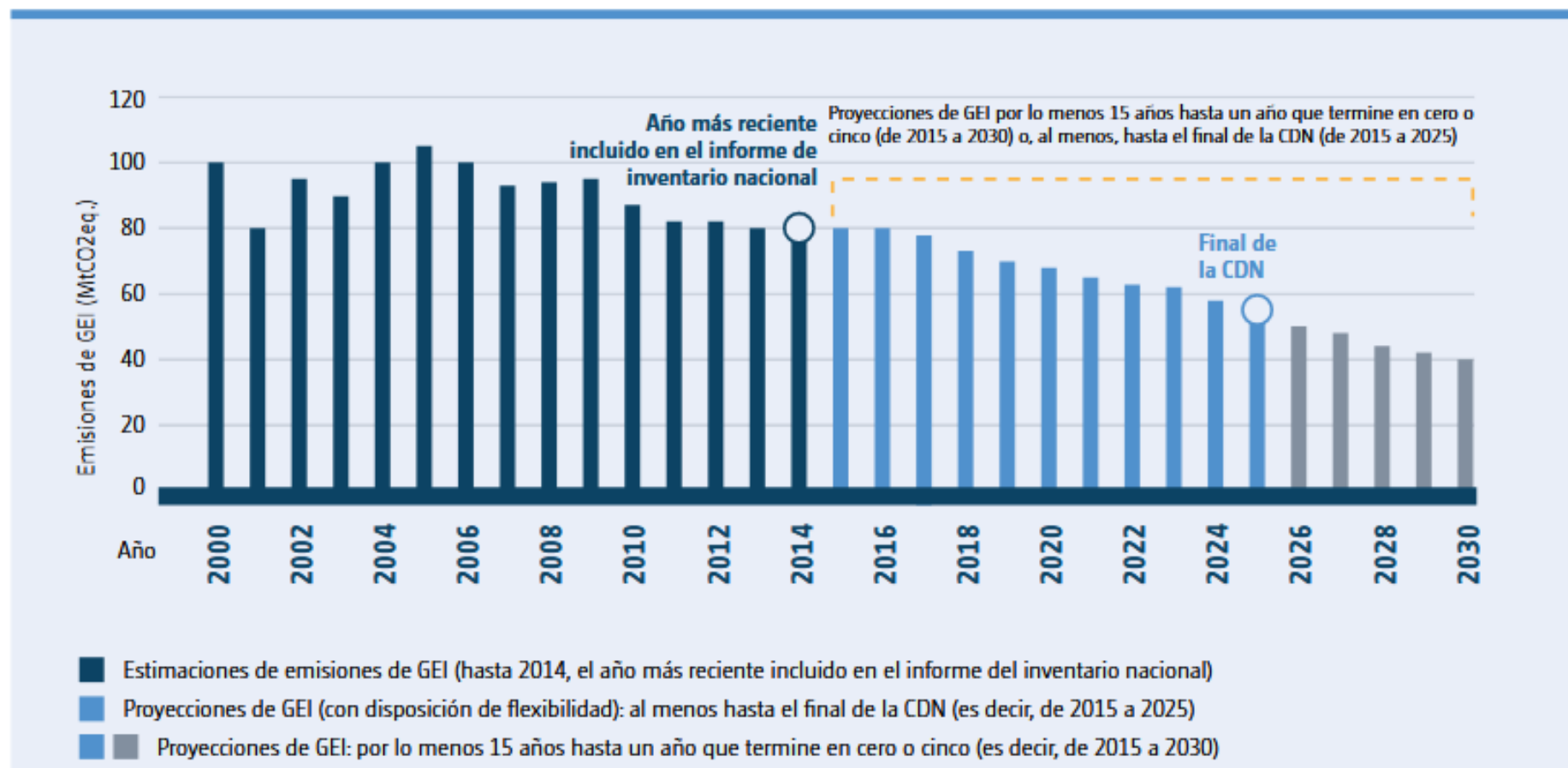
- P92: “Shall” → pero se alienta (si no hay capacidades, ok no reportar)
- P102: Flexibilidad = usar metodologías o cobertura menos detalladas

Flexibilidad?

- P94: Solo WEM es shall → aplica para todos (pero aplica flexibilidad del p. 102)
- P95: Proyectar a menos 15 años es shall → flexibilidad específica
- P97: Proyecciones de indicadores de progreso es shall → pero aplica flexibilidad del p.92 y p.102

Flexibilidad años proyectados

Ejemplo de un periodo temporal para las proyecciones de todas las emisiones y las absorciones de gases de efecto invernadero, según proceda, incluido con la aplicación de la disposición de flexibilidad



Proyecciones bajo el ETF

Para MPGs	Type	Requirement
92	Shall / Encouraged	Comunicar proyecciones con flexibilidad para países en desarrollo
93	Shall	Indicación del efecto de las PyM , no para evaluar progresos, a menos que sea indicado
94	Shall / May	Con medidas (WEM) es obligatoria, las otras dos son opcionales
95	Shall	La proyección inicia en el año más reciente del inventario + 15 años
96	Should	Descripción metodológica: Modelos, enfoques, supuestos
97	Shall	Proyecciones de indicadores principales para determinar los progresos realizados
98	Shall	Proyecciones por sector, gas y total , usando métricas consistentes con el inventario
99	Shall	Poner en relación con con los datos de inventario reales de los años precedentes
100	Shall	Presentar proyecciones con y sin el sector UTS
101	Shall	Formato gráfico y tabular



Q&A