



CBIT-GSP
CLIMATE TRANSPARENCY



copenhagen
climate centre

Proyecciones de Emisiones y Absorciones de GEI

Parte 1. Introducción

14 de mayo 2024

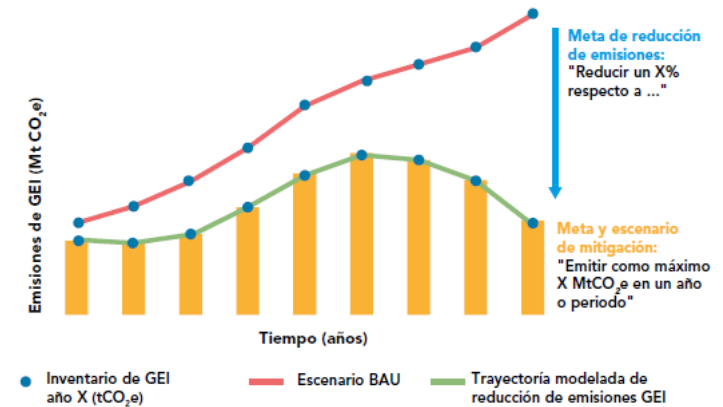


TRANSPARENCIA
CLIMÁTICA
CLIMATE
TRANSPARENCY



Aspectos Generales

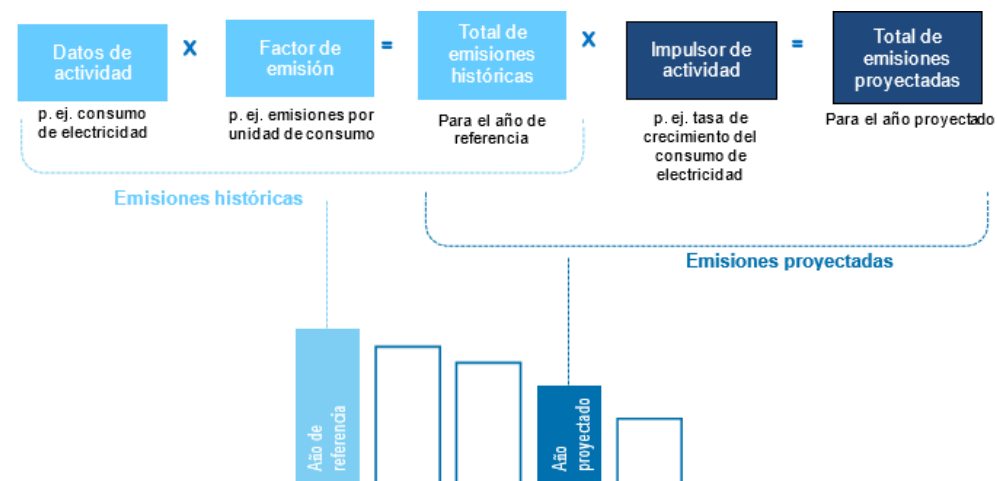
- Proyectar **datos de emisiones y reducciones de emisiones de GEI**. Permiten crear diferentes escenarios o diferentes futuros esperados.
- Se usan para:
 - ✓ Definir una meta de reducción de GEI.
 - ✓ Analizar el avance en el cumplimiento de un meta de reducción de GEI.
 - ✓ Estimar impactos de medidas de mitigación en las futuras emisiones de GEI.



Fuente: Rutas hacia la Transparencia Climática. UNEP, 2023.
<https://www.transparenciaclimatica.org/indice-de-transparencia/?fb3d-cap2=15&fb3d-cap3=20&fb3d-cap4=95>

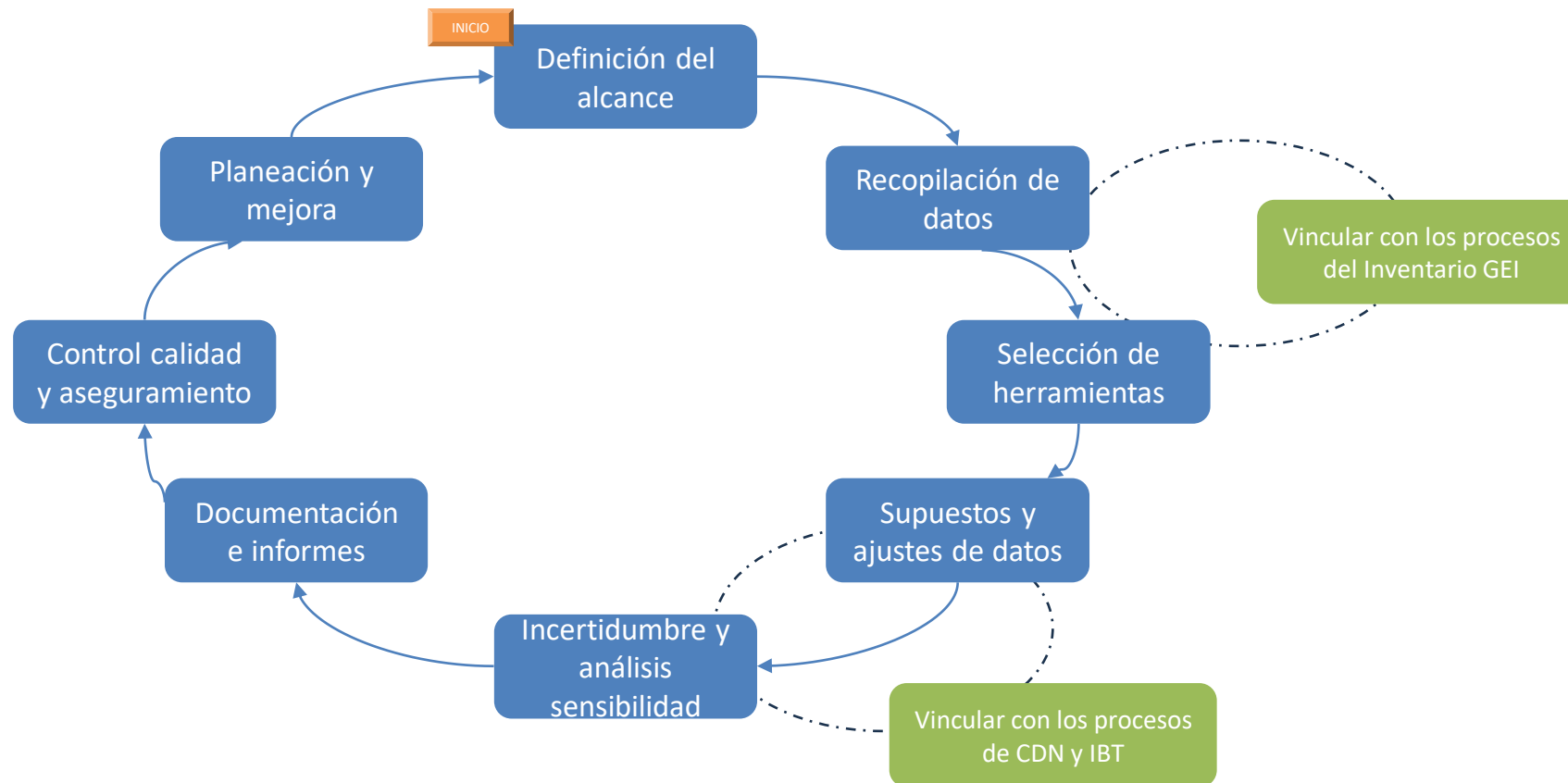
Enfoque Básico para Desarrollar Proyecciones

- Calcular las **emisiones o absorciones** de GEI para el **año de referencia**: utilizando los datos de actividad y un factor de emisión para ese año.
- Calcular las **emisiones futuras**: emisiones del año de referencia se multiplican **por un impulsor de actividad** que expresa el crecimiento futuro.



Fuente: Proyecciones de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero: una guía introductoria para profesionales. PATPA, 2021. <https://transparency-partnership.net/publications-tools/projections-greenhouse-gas-emissions-and-removals-introductory-guide>

Ciclo para la Elaboración de Proyecciones



Fuente: Proyecciones de emisiones y remociones de GEI para la planificación y comunicación de la acción climática. Araujo Gutiérrez, Z. et. Al., 2024.

Metodologías para Elaborar Proyecciones

- Diferentes niveles de complejidad.
- Espectro de metodologías que van desde simples regresiones lineales hasta modelos integrados.
- Considerar datos disponibles, recursos y experiencia, recursos financieros, y simplicidad.

Grado
1

- Regresión lineal
- Excel

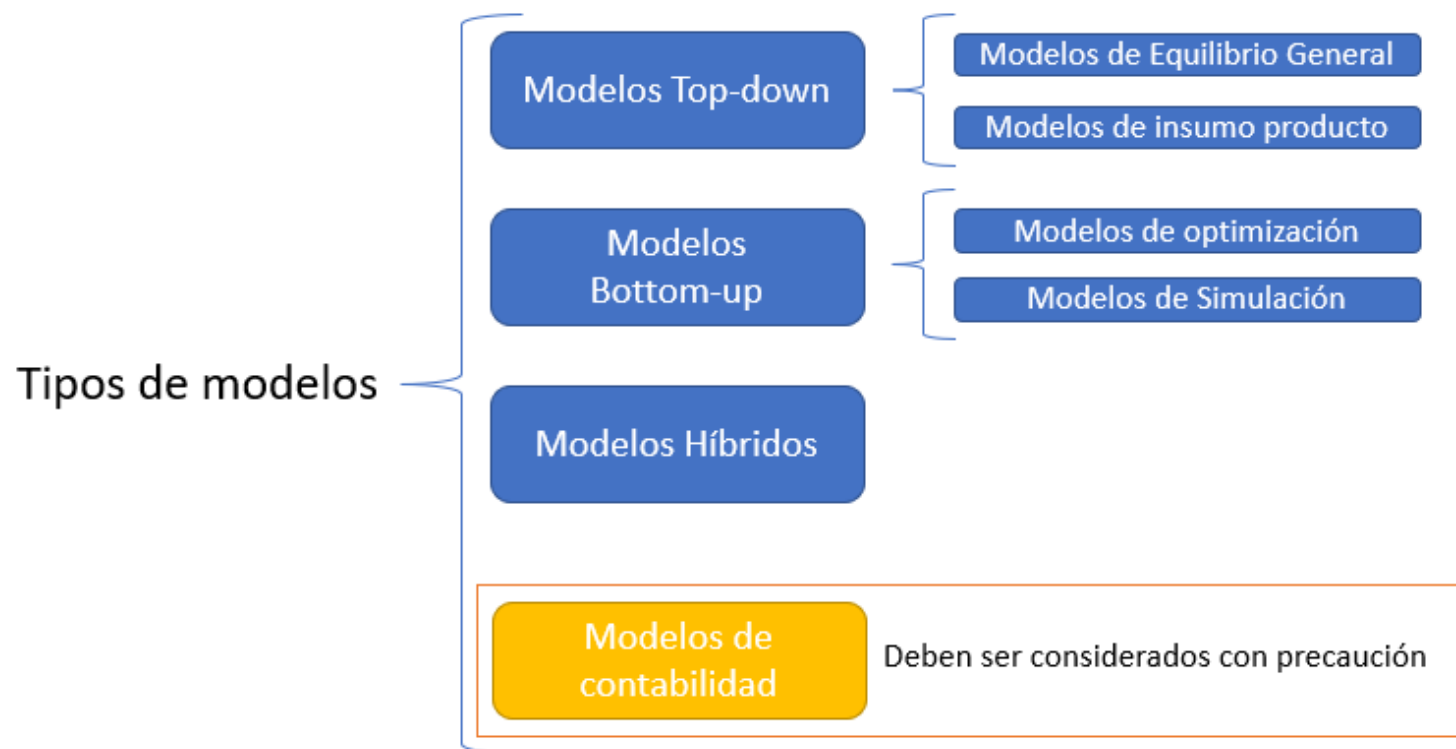
Grado
2

- Modelos sectoriales
- Estima los datos de actividad

Grado
3

- Modelos integrados
- Interacciones entre emisiones, economía y sociedad.

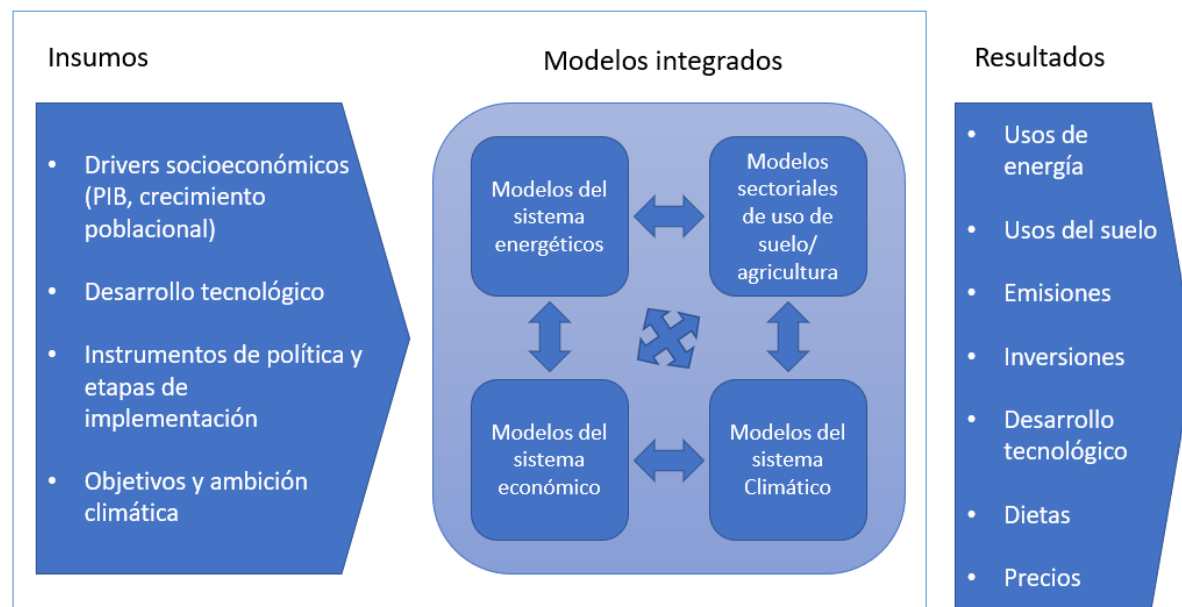
Metodologías para Elaborar Proyecciones II



- LEAP: <https://leap.sei.org/>
- PROSPECTS+: <https://newclimate.org/2018/11/30/prospects-plus-tool/>
- EX-ACT: <http://www.fao.org/tc/exact/exact-home/en/>
- GACMO: <https://unepccc.org/gacmo-tool/>
- FABLE: <https://iiasa.ac.at/models-tools-data/food-agriculture-biodiversity-land-and-energy-fable-scenathon>
- GEM: <https://www.epa.gov/regulations-emissions-vehicles-and-engines/greenhouse-gas-emissions-model-gem-medium-and-heavy-duty>
- TIMES: <https://iea-etsap.org/index.php/etsap-tools/model-generators/times>

CMNUCC → MITICA (<https://gauss-int.com/mitica/>) → desarrollar escenarios basados en inventario nacional de emisiones de GEI

Metodologías para Elaborar Proyecciones III

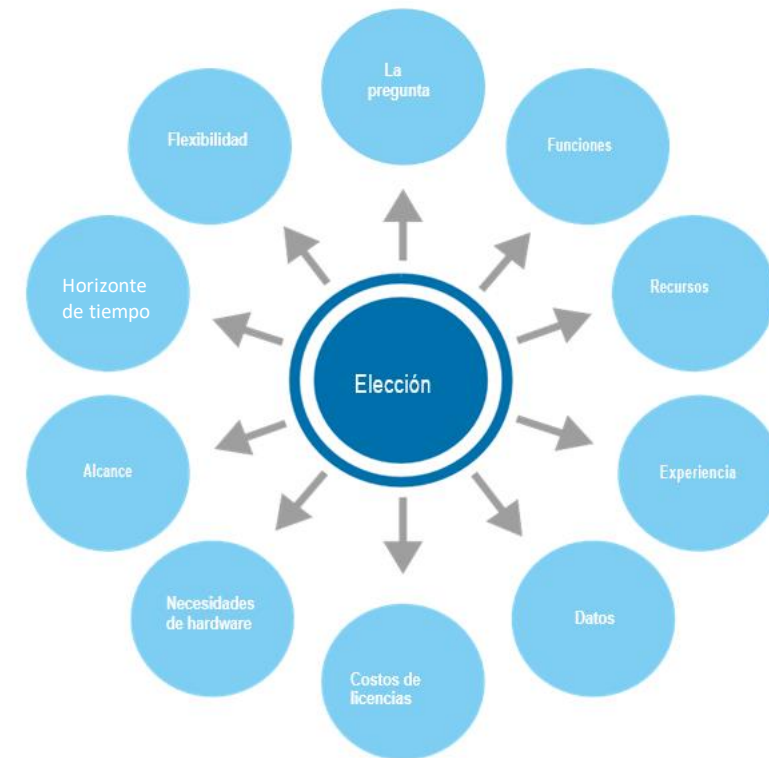


- MAGIC: <https://magicc.org/>
- PRIMES (Modelo del sistema de energía): <https://e3modelling.com/modelling-tools/primes/#>
- GAINS: <https://gains.iiasa.ac.at/models/index.html>
- GLOBIOM: <https://iiasa.ac.at/models-tools-data/globiom>
- CAPRI: <https://www.capri-model.org/dokuwiki/doku.php?id=start>
- MESSAGEix: <https://iiasa.ac.at/models-tools-data/messageix>

Fuente: Proyecciones de emisiones y remociones de GEI para la planificación y comunicación de la acción climática. Araujo Gutiérrez, Z. et. Al., 2024.

Selección de la Herramienta

PREGUNTA	SUGERENCIA
¿Cuáles son los impactos de las acciones de mitigación previstas y cuánto costarán?	Todos los tipos de modelos descritos pueden utilizarse para evaluar los impactos de las acciones de mitigación, y casi todos ellos incluyen los costos. A partir de ahí, se pueden realizar evaluaciones del potencial de mitigación del sector.
¿Qué impacto tendrán estas acciones de mitigación en el desarrollo económico, por ejemplo, en la creación de empleo?	Los modelos macroeconómicos de arriba abajo son los más adecuados para «proporcionar información sobre las repercusiones económicas y la creación de empleo, teniendo en cuenta las interacciones dentro del sistema».
¿Cuál es la ruta más rentable para alcanzar nuestro objetivo?	Los modelos de optimización (por ejemplo, TIMES) se construyen para obtener una ruta «óptima» basada en los criterios seleccionados por el modelador, por ejemplo, la vía más rentable para alcanzar un objetivo de reducción de emisiones.
¿Cuáles serán nuestras futuras emisiones?	Un modelo de contabilidad podría ser un buen punto de partida para recopilar los datos necesarios para prever la oferta, la demanda y las emisiones de energía en el futuro, y para modelar el impacto probable del crecimiento económico, las energías renovables y las medidas de eficiencia energética en las futuras emisiones de GEL.
¿Cómo evolucionarán las emisiones en un determinado sector?	Un modelo de simulación de abajo arriba o un modelo de contabilidad sectorial (por ejemplo, EX-ACT para el sector AFOLU) puede ser un punto de partida útil para explorar cómo podrían evolucionar las emisiones en un sector específico.
¿Cómo se modela un objetivo a largo plazo?	Las herramientas híbridas de modelación son las más apropiadas para este escenario, ya que combinan diferentes enfoques para diferentes horizontes temporales y ayudan a gestionar la incertidumbre.
Necesitamos una evaluación muy rápida del impacto potencial de las acciones de mitigación, pero no tenemos muchos conocimientos ni datos.	Las herramientas de contabilidad sencillas que ofrecen datos por defecto, como GACMO, parecen ser las más adecuadas en este caso.
Ahora tenemos datos y conocimientos limitados y nos gustaría seguir utilizando el mismo modelo a lo largo del tiempo.	Herramientas de contabilidad como LEAP o PROSPECTS+ parecen ser las más adecuadas.





CBIT-GSP
CLIMATE TRANSPARENCY



copenhagen
climate centre

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Sandra Bravo
sandra.bravocordoba@un.org
Ambición Climática y Transparencia
Unidad de Cambio Climático
Oficina Regional para América Latina y El Caribe



TRANSPARENCIA
CLIMÁTICA
CLIMATE
TRANSPARENCY

