

Taller de buenas prácticas para la gestión de emisiones GEI a nivel comunal

Estimación de proyectos de mitigación de GEI y el uso de GACMO

26 Noviembre
2021



HuellaChile 
Programa de Gestión del Carbono

ICAT | INITIATIVE FOR
Climate Action
Transparency



AGENDA

1

Introducción

2

Proyecciones

3

Estimación de impacto de medidas

4

Introducción a GACMO

1

Introducción

- ❑ Esta presentación contextualiza teóricamente el uso de la herramienta GACMO para realizar proyecciones de emisión y para estimar el impacto de medidas de mitigación.
- ❑ En la siguiente presentación utilizaremos la herramienta, analizando su estructura y funcionalidades.
- ❑ Para finalizar, haremos ejercicios para poner en práctica los conceptos analizados.
- ❑ Comenzaremos viendo los conceptos teóricos en los que se basa la herramienta.

2

Definiciones y buenas prácticas

- ❑ GACMO se utiliza para estimar proyecciones de emisión y para estimar el impacto de medidas de mitigación. Pero...

Qué entendemos como proyecciones de emisión?

Cómo se puede conocer el impacto de una acción de mitigación y cómo se puede definir?

2

Definiciones y buenas prácticas

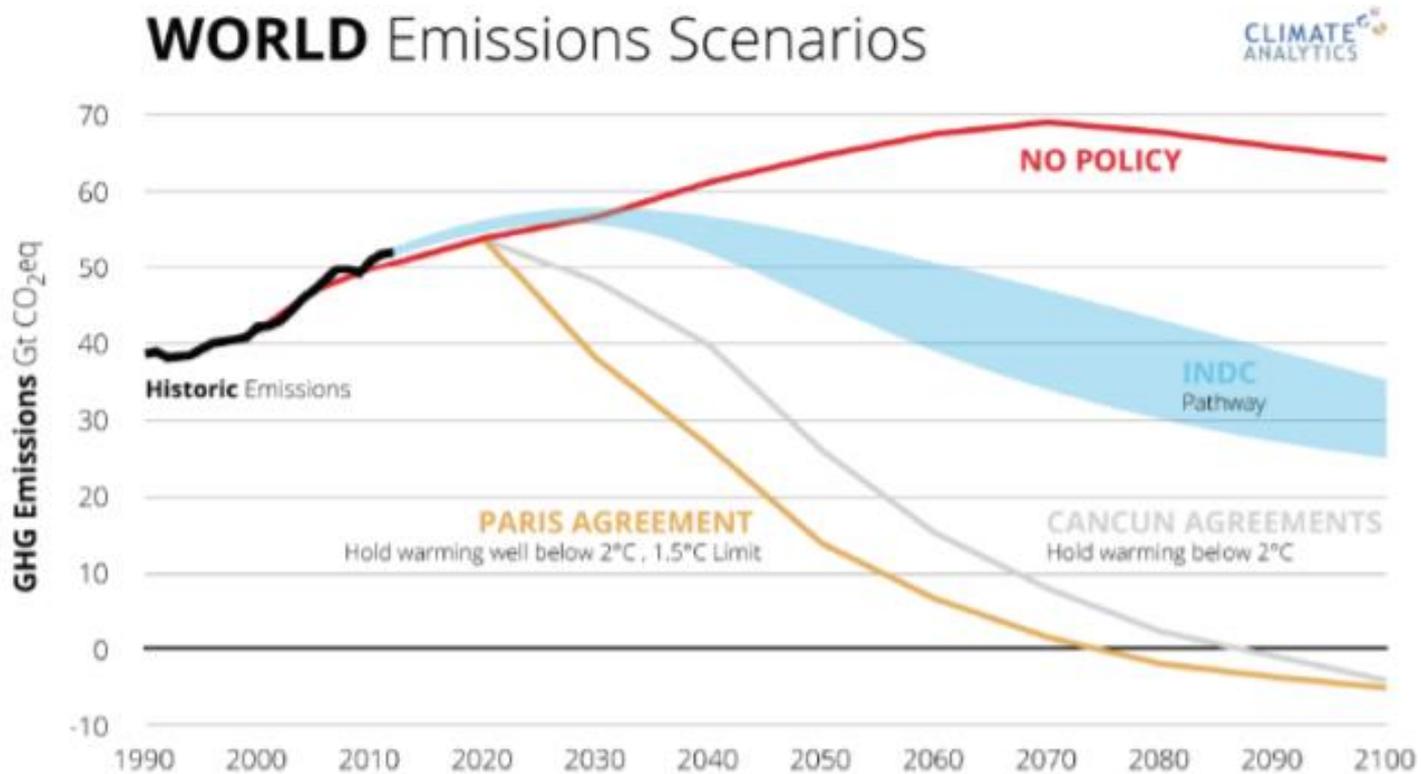
Proyecciones de emisión

- Las emisiones estimadas en los inventarios se pueden proyectar a futuro (2030 o 2050) para evaluar la trayectoria emisora de una nación/región.
- Las proyecciones de emisión se desarrollan en escenarios, que consideran diferente implementación de políticas públicas.
- Las proyecciones son útiles a la hora de fijar objetivos de mitigación, ya que ayudan a entender cómo las medidas de mitigación impactan en las emisiones totales de la región o país.

2

Definiciones y buenas prácticas

Proyecciones de emisión

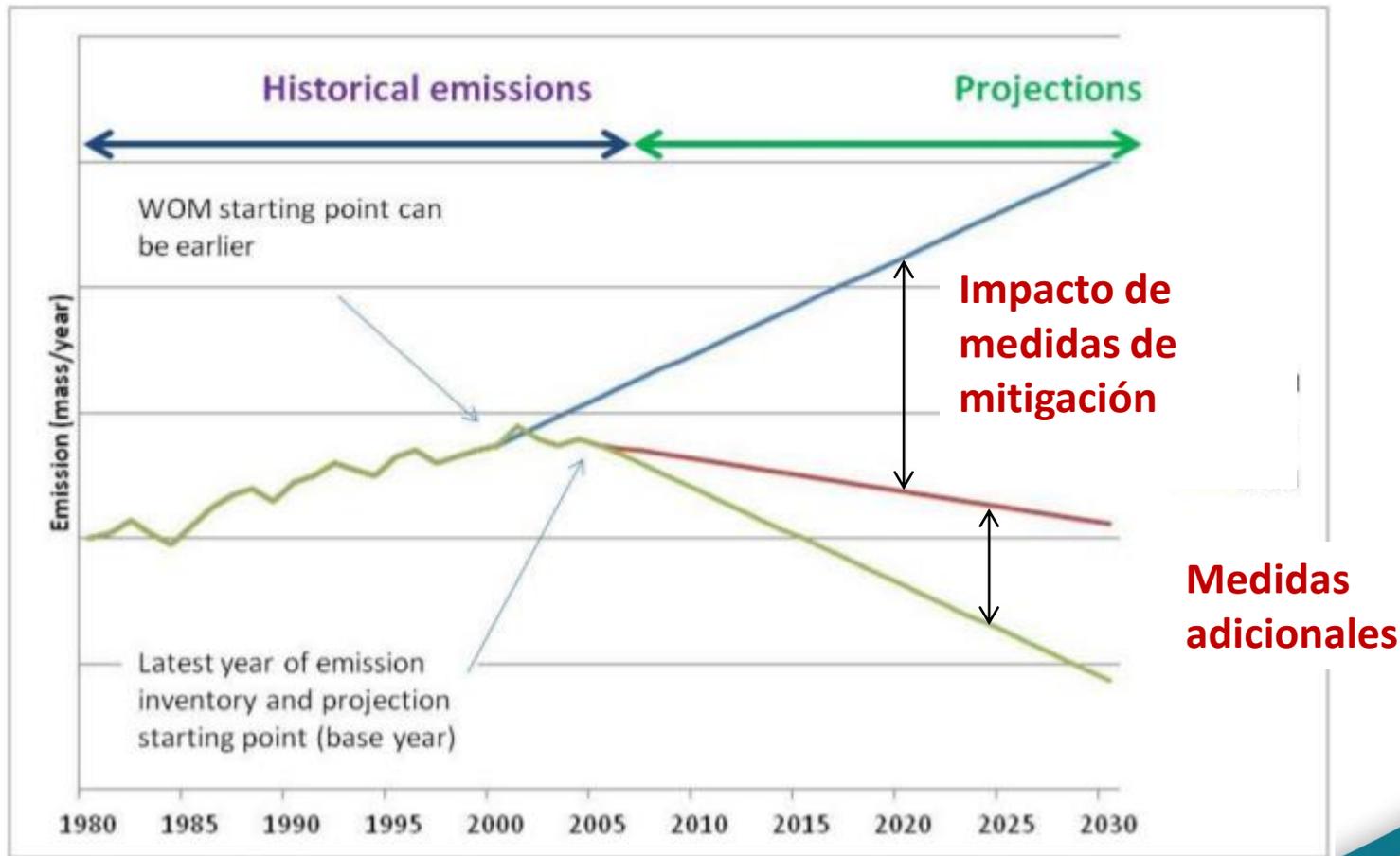


Fuente: EU Greenhouse Gas Emission Budget: Implications for EU Climate Policies

2

Definiciones y buenas prácticas

Proyecciones de emisión



Fuente: guías EMEP/EEA 2019

3

Estimación de impacto de medidas

Proyecciones de emisión

- El objetivo de las proyecciones de emisión es facilitar establecer objetivo, y las claves para su estimación son:
 - Contar con un inventario de GEI
 - Identificar y **evaluar acciones de mitigación** a implementar.
- Ahora bien, ¿cómo se identifican y cómo se evalúan estas posibles acciones de mitigación?
- Para esto GACMO puede ser de gran ayuda

3

Estimación de impacto de medidas

Evaluación de acciones de mitigación

- Para evaluar una acción de mitigación es necesario identificar:
 - El **alcance** de la acción: cobertura geográfica, temporal y tecnológica.
 - La **opción de referencia**: las características de la situación actual.
 - La **opción de reducción**: la tecnología o proceso que se pretende implementar.

3

Estimación de impacto de medidas

Evaluación de acciones de mitigación

- Hay diferentes formas de calcular el impacto de la opción de reducción.
- Pero, en todos los casos, el impacto de una acción se obtiene **comparando la opción de reducción con la opción de referencia, que representa las condiciones actuales.**
- Algunos ejemplos evidentes:
 - Reemplazar vehículos diésel (opción de referencia) por vehículos eléctricos (opción de reducción). El impacto se obtiene estimando las emisiones de ambas alternativas y restando.
 - Reemplazar plantas de generación eléctrica fósil (opción de referencia) por energía renovables (opción de reducción).

3

Estimación de impacto de medidas

Evaluación de acciones de mitigación

- Así, a la hora de evaluar cualquier opción de mitigación, necesitamos pensar en la opción o escenario de referencia, que nos permitirá tener una medida comparativa para estimar el impacto de estimar esa medida en comparación con opciones más intensivas en el consumo de combustibles fósiles.

Agricultura sostenible vs agricultura convencional

Calderas eficientes vs calderas convencionales

Electrodomésticos eficientes vs electrodomésticos convencionales

Reforestación vs no reforestación

Etc...

- La evaluación puede realizarse en términos de GEI, coste, calidad del aire, y otras variables de interés.

4

Introducción a GACMO

¿Qué es GACMO?

- Modelo GACMO = Greenhouse Gas Abatement Cost Model (modelo de costo de reducción de gases invernaderos)
- Herramienta de modelización de las emisiones de gases (GEI) basada en Excel
- Metodologías de IPCC/CDM
- Desarrollado por Jørgen Fenhann a UNEP DTU Partnership
- Disponible gratuitamente sobre el sitio de UDP:
<https://unepdtu.org/publications/the-greenhouse-gas-abatement-cost-model-gacmo/>

4

Introducción a GACMO

GACMO permite realizar un análisis de las opciones de mitigación de una región, un país o una ciudad y evaluar sus impactos desde el punto de vista de las reducciones de GEI

- Permite establecer el escenario BAU para emisiones de una región/país.
- Permite seleccionar opciones de mitigación de una lista de opciones incluidas en el modelo. Para cada una de estas opciones, el modelo dará el potencial de reducción de las emisiones, así como el costo adicional (o ahorros) de inversión e implementación en comparación con una opción de referencia.

4

Introducción a GACMO

- Permite establecer un escenario de mitigación basado en la lista de opciones de mitigación para los diferentes sectores (2025, 2030, 2050)
- GACMO establece una curva de costos de reducción de gases de efecto invernadero que compara las diferentes opciones de atenuación.

4

Introducción a GACMO

¿Qué datos se necesitan para utilizar GACMO en su totalidad?

- Los del balance energético del país.
- Las emisiones de GEI para los sectores non – energéticos.
- Las proyecciones de crecimiento para las diferentes subcategorías de actividades.

Aunque no se disponga de la información anterior, GACMO es una herramienta muy útil para identificar opciones de mitigación por sector y para aproximar el impacto de su implementación en términos de GHG reducidos y costo aproximado.

4

Introducción a GACMO

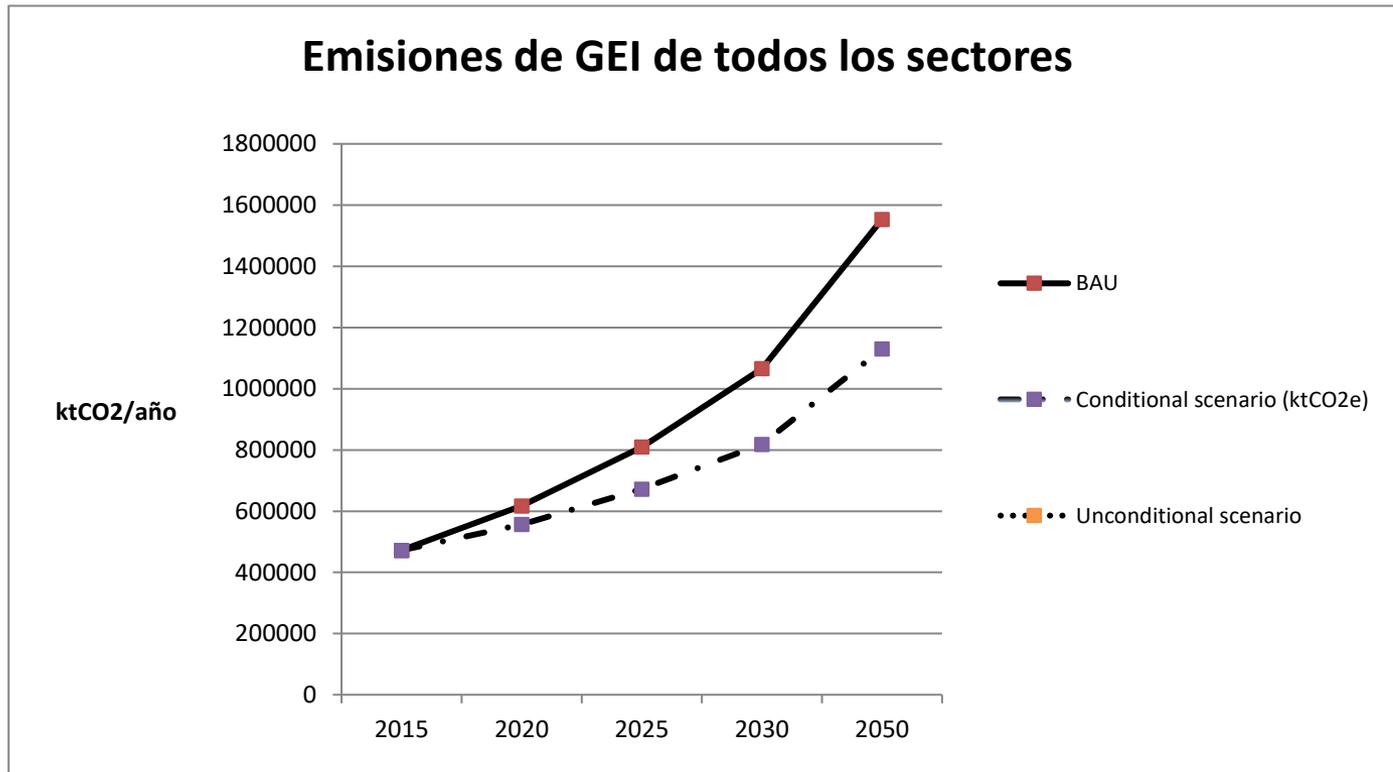
¿Qué resultados se pueden obtener de GACMO?

- Proyecciones de emisión dentro de diferentes escenarios
- Estimación de impacto de acciones de mitigación
- Curvas de costes marginales de mitigación

4

Introducción a GACMO

¿Qué resultados se pueden obtener de GACMO?



4

Introducción a GACMO

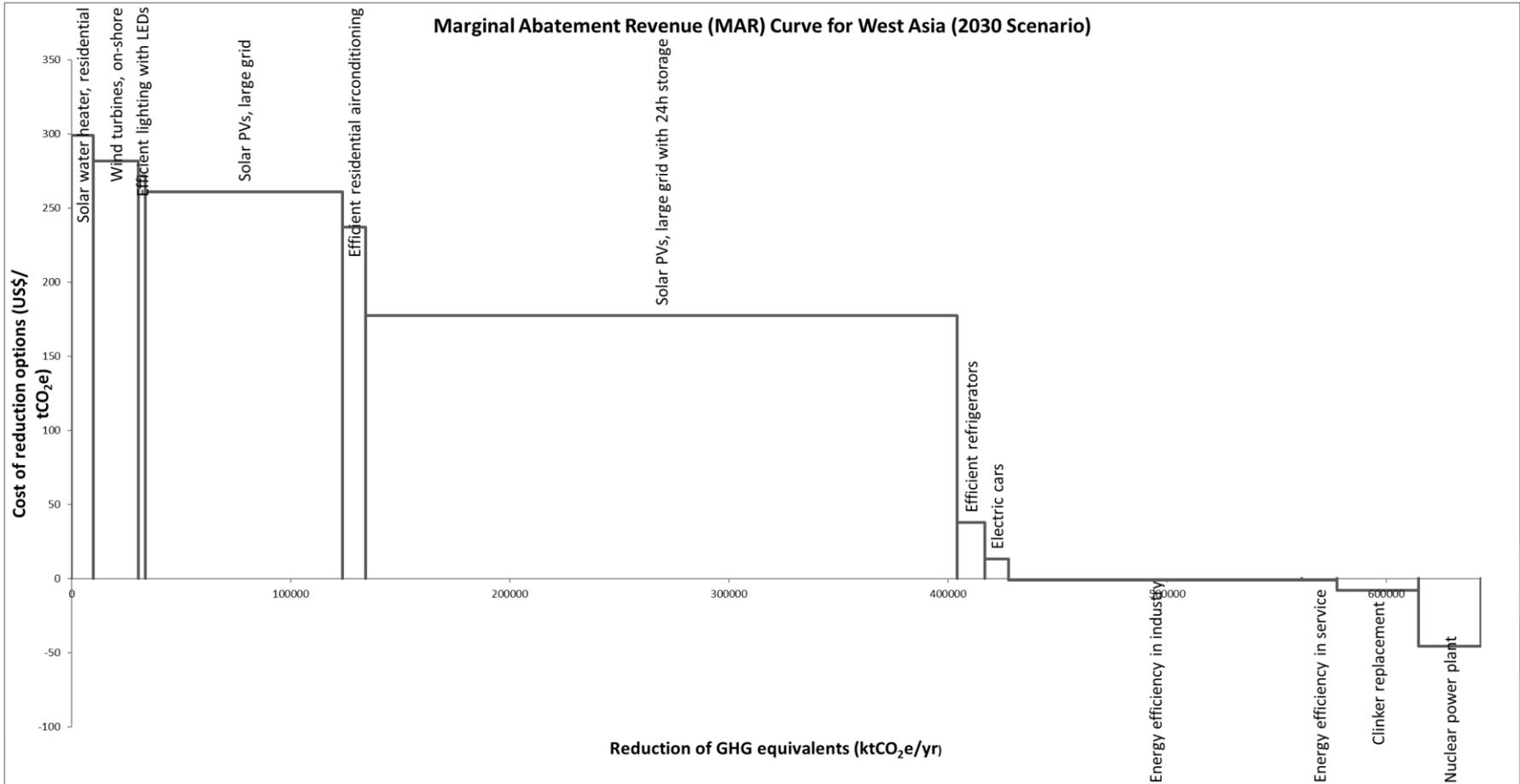
¿Qué resultados se pueden obtener de GACMO?

Costes marginales de reducción		
Opción de reducción	US\$/toneladaCO ₂	Reducción de emisión en 2030 por opción kt/año
Energía hidráulica conectada a la red	358,2	144 230
Turbinas eólicas terrestres	353,4	19 420
Paneles solares, red a gran escala	235,2	8 860
Nuevos carriles de bicicleta	175,2	69
Coches eléctricos	64,3	753
Eficiencia energética en la industria	0,9	24 885
Eficiencia energética en servicios	0,9	8 005
Redes eléctricas eficientes	145,2	13 109

4

Introducción a GACMO

¿Qué resultados se pueden obtener de GACMO?



4

Introducción a GACMO

Ejemplos de uso de GACMO

- Análisis de las opciones de atenuación GEI para Comunicaciones Nacionales: Colombia, Macedonia, Albania, Ghana, Santo Tomé y Príncipe, etc.
- Elaboración de Estrategias de Desarrollo bajo en Emisiones (Maldivas)
- Elaboración de NDC (Eritrea, Afganistán, Maldivas, Djibouti, Sri Lanka, Myanmar, Mozambique, Ruanda, Ghana).
- GACMO como herramienta de seguimiento para la implementación de NDC (Ghana).
- Estudio "CARBONO CERO AMÉRICA LATINA: UNA VÍA PARA LA DESCARBONIZACIÓN NETA DE LA ECONOMÍA REGIONAL PARA MEDIADOS DE ESTE SIGLO"

4

Introducción a GACMO

Elementos destacados de GACMO para su uso a nivel subnacional

- GACMO es una herramienta simple, fácilmente adaptable a un marco subnacional específico y particularmente útil para realizar un análisis de las opciones de mitigación y sus impactos en términos de reducción de GEI en el contexto de la preparación o revisión de NDC
- Los cálculos en GACMO se realizan de manera transparente y fácil de seguir, en línea con las metodologías establecidas por IPCC y CDM
- GACMO permite establecer una proyección Business As Usual (BAU) 2025/2030/2050

4

Introducción a GACMO

Elementos destacados de GACMO para su uso a nivel subnacional

- GACMO permite establecer una proyección de escenario de mitigación (porcentaje de reducción de emisiones de GEI en comparación con BAU)
- GACMO permite calcular la reducción de GEI y el costo de cada opción de atenuación en relación con una tecnología utilizada como referencia
- GACMO permite "jugar" con la aplicación escala de cada opción de mitigación para llegar a un objetivo de reducción global
- GACMO ofrece una descripción clara del esfuerzo total de mitigación: reducción total de GEI, inversión total y costo anual total

4

Introducción a GACMO

En la siguiente presentación veremos la herramienta y sus usos para identificar opciones de mitigación y estimar su impacto.



Gracias!!