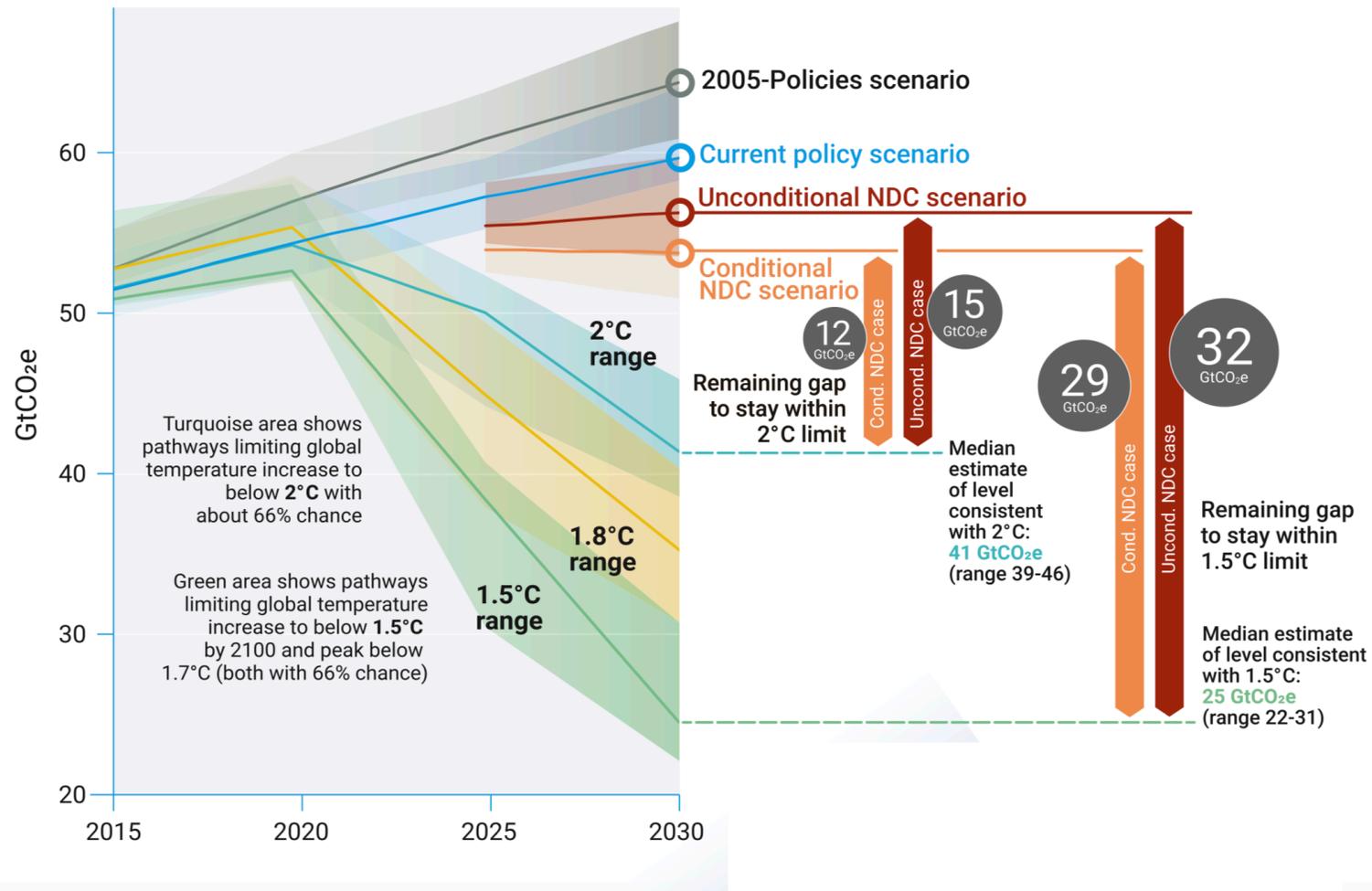


Tecnologías de Emisiones Negativas y desafíos de Gobernanza

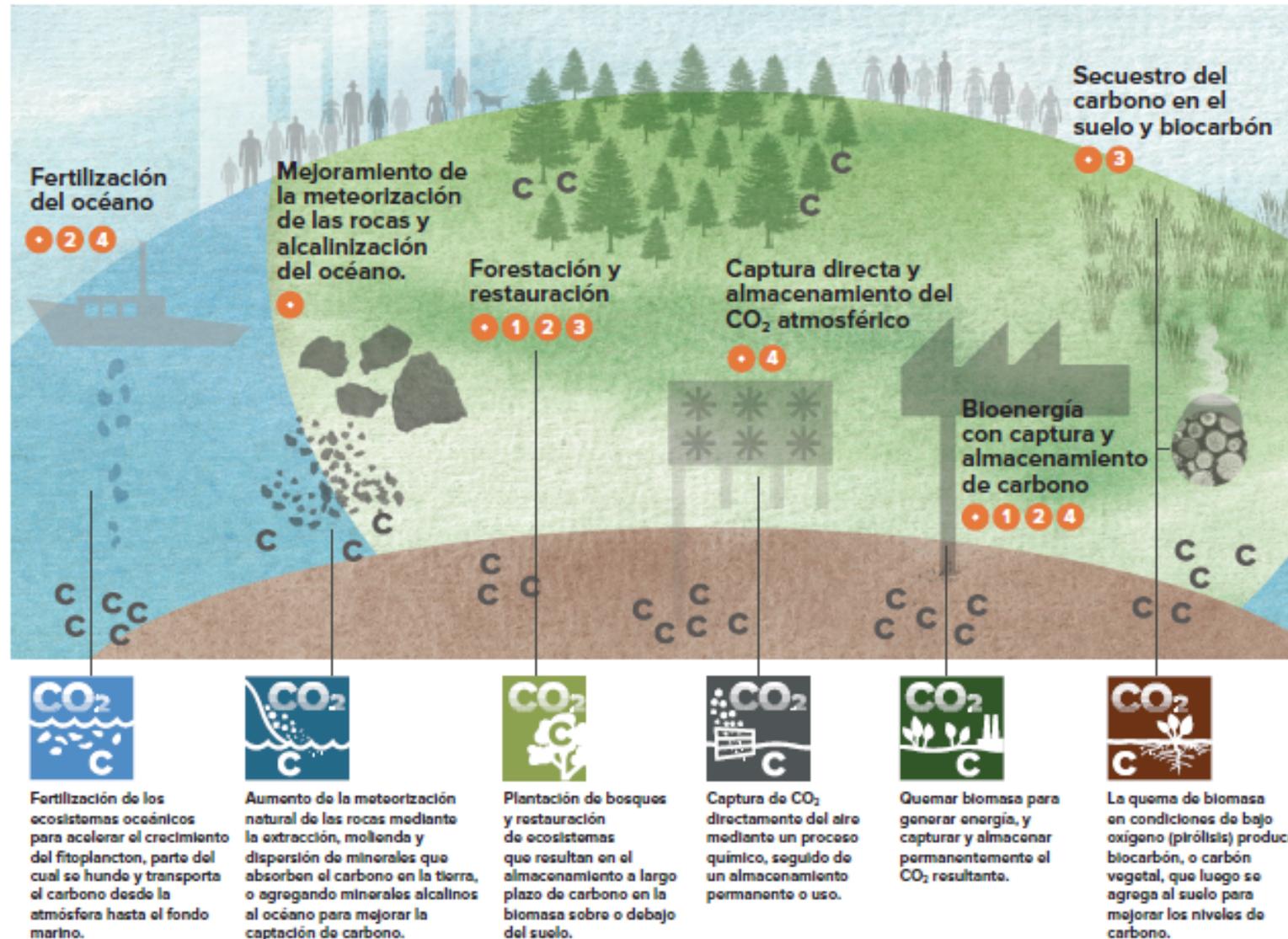
Natalia Rubiano
PhD Candidate, Lund University

1 de Julio de 2019

Emisiones Globales de Gases de Efecto Invernadero bajo diferentes escenarios al 2030



Técnicas y Tecnologías de Emisiones Negativas (CDR)



Soluciones basadas en la naturaleza

Ventajas:

- ▶ Bajo costo
- ▶ Más próximas a implementarse

Mayor Riesgo:

- ▶ **Permanencia**
- ▶ Límites

Aforestación - Reforestación

- Riesgos para la seguridad alimentaria
- Uso de agua
- Alteración de Ecosistemas
- Conflictos de uso y propiedad de la tierra.
- Fragilidad ante variaciones climáticas - Fuga

Restauración de ecosistemas

- Beneficios para comunidades locales(o desplazamientos).
- Temporalidad
- Necesidad de Monitoreo, reporte, verificación.
- Fuga
- Puede no generar emisiones negativas.

Biochar - Biocarbón

- Mejoramiento de suelos: retención de agua, nutrientes y carbono.
- Beneficios para la seguridad alimentaria.
- Ventajas varían según proceso (materiales y temperatura).
- Desafíos de auto sustentabilidad de proyectos.
- Saturación de suelos

Fertilización de los océanos

- Necesidad de conocer mejor los efectos a gran escala y ante la acidificación del océano.
- Necesidad y complejidad de monitoreo y contabilización.

Soluciones basadas en la naturaleza

¿Por qué pensar en gobernanza?

- ▶ Responsabilidad en la implementación - uso de tierra.
- ▶ Costos - falta de incentivos financieros.
- ▶ Monitoreo, reporte y verificación.
- ▶ Evitar incentivos negativos.
- ▶ Balance entre logro de objetivos climáticos globales y bienestar y desarrollo de las comunidades locales.
- ▶ Sustentabilidad y permanencia.

Soluciones basadas en la naturaleza

¿Por qué pensar en gobernanza?

- ▶ **Espacios globales de Gobernanza:** UNFCCC, Protocolo de Kyoto, Acuerdo de Paris, FAO, CBD.
En Océanos: CBD, Protocolo/Convención de Londres y UNCLOS (Investigación), Derecho internacional consuetudinario.
- ▶ Gobernanza a nivel local y nacional.
- ▶ Experiencia de iniciativas de mitigación actuales y pasadas - sumideros de carbono (Kyoto, CDM, REDD+).

Soluciones tecnológicas

Ventajas:

- ▶ **Permanencia**

Riesgos:

- ▶ Alto costo
- ▶ Necesidad de investigación y desarrollo
- ▶ **Aún no disponibles a escala**

Bioenergía con captura y almacenamiento de carbono (BECCS)

- Incorpora dos técnicas conocidas.
- Demostrado a pequeña escala.
- Uso de tierra, agua, seguridad alimentaria.
- Pérdida de biodiversidad.
- Transporte y almacenamiento

Captura Directa del Aire

- Alto costo.
- Escalabilidad.
- Acceso a energía baja en carbono y agua.

Enhanced Weathering (Erosión/Meteorización mejorada) y alcalinización oceánica

- Técnicamente posible pero no probado a escala.
- Necesidad de infraestructura para extracción y transporte de minerales + Impacto de extracción y transporte.
- Potenciales riesgos a la salud.
- Efectos poco conocidos

Soluciones tecnológicas

¿Por qué pensar en gobernanza?

- ▶ Gobernanza de la investigación (Océanos: CBD, Protocolo/Convención de Londres).
- ▶ Políticas para R&D, incentivos y sostenibilidad.
- ▶ Incentivos financieros.
- ▶ Mecanismos de reporte, contabilización y verificación.
- ▶ Transferencia tecnológica.

Tecnologías y Técnicas de Emisiones Negativas

¿Por qué pensar en gobernanza?

- ▶ Como y quien debe gobernar la CDR desde su investigación y desarrollo hasta su implementación y verificación?
- ▶ Que objetivos podrían cumplir los diferentes métodos de CDR? (Objetivos de temperatura, sinergias con otros objetivos de desarrollo, offsetting, almacenamiento o uso del CO₂)
- ▶ Como diseñamos instrumentos de política publica que contribuyan a lograr dichos objetivos?
- ▶ Son las instituciones existentes las adecuadas o se debe crear nuevas instituciones?

No hay una solución única.

La mitigación sigue siendo la prioridad principal.

El portafolio de CDR debería diseñarse contemplando la efectividad, eficiencia, co-beneficios, escalabilidad, riesgos, procesos democráticos, incertidumbre, consideraciones sociales, ecológicas y económicas.

Gracias