



Carbon Group
Agro-Climatic Solutions

Departamento Técnico | Comisión de Energía

Cambio climático: acuerdo de París y soluciones basadas en la naturaleza.

ORADOR:

ING. MARTÍN FRAGUÍO - DIRECTOR CARBON GROUP AGRO-CLIMATIC SOLUTIONS

JUEVES 15/10 | DE 18 A 19.30 HS

CAI

125
CAI

¿Quiénes somos?

- Carbon Group Agro-Climatic Solutions es una firma de consultoría que nacida en el cono sur de América se ha posicionado a nivel global.
- Reconocida internacionalmente por su experiencia en el desarrollo e implementación de:
 - estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático,
 - sistemas de inventario de gases de efecto invernadero (GEI) con un enfoque especial y experiencia de clase mundial en carbono secuestrado en los suelos, incluido
 - desarrollo de modelos de negocios sostenibles para una economía circular baja en carbono
 - instrumentos financieros
 - mecanismos de mercado
- Con foco prioritario en las soluciones basadas en la naturaleza

Nuestra Misión

- Apoyamos a nuestros clientes en el desarrollo de sistemas que les permitan **enfrentar los desafíos y requisitos de un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono**, incorporando principios de desarrollo sostenible y las características de una economía circular.
- Aprovechamos el **poder de las soluciones basadas en la naturaleza**, incluso a través de la reducción de las concentraciones de carbono atmosférico a través de procesos naturales de secuestro en suelos y bosques.

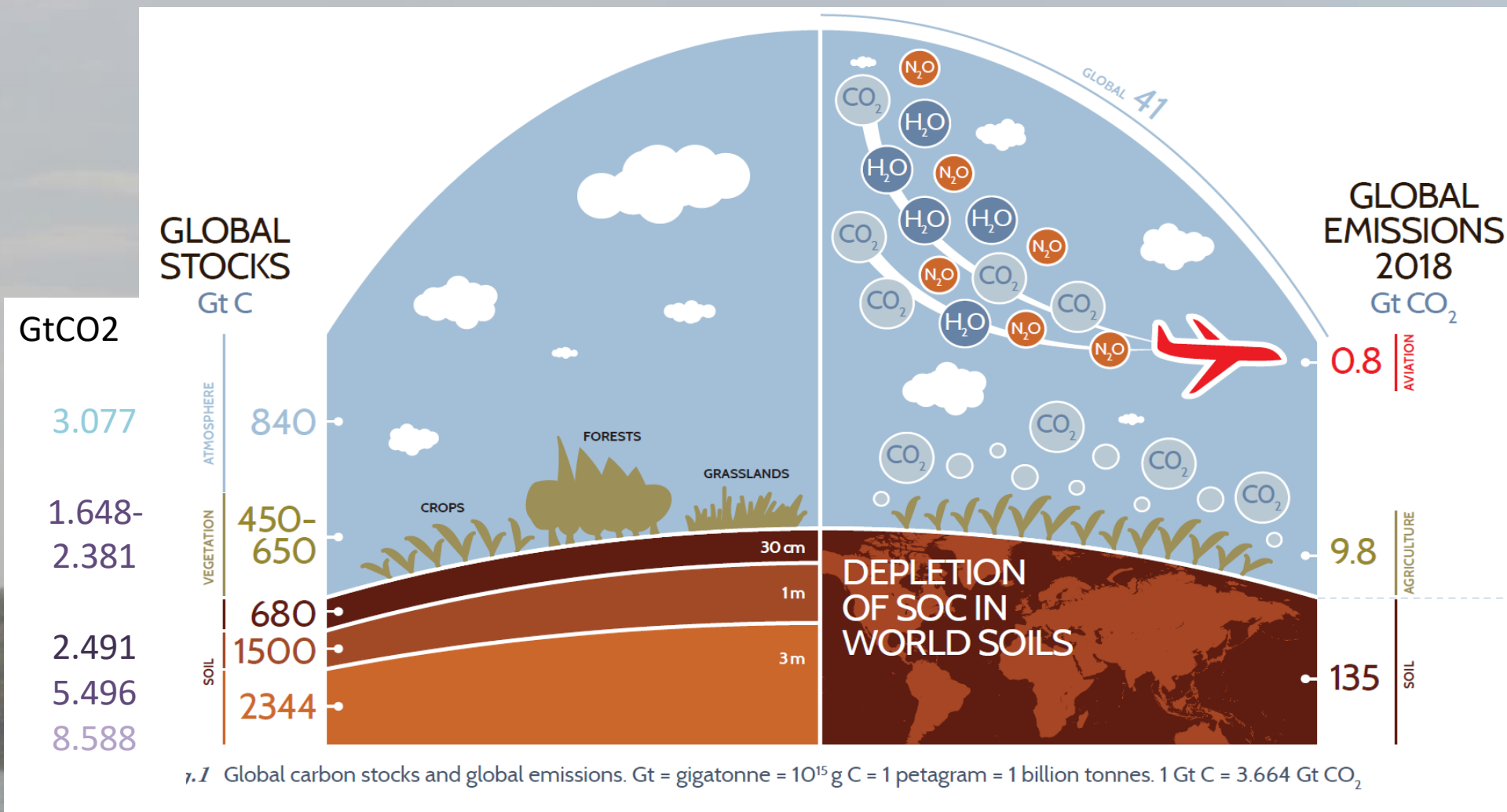


¿Qué hacemos?

- Desarrollo de instrumentos y modelos de negocios para reducir las emisiones de carbono y otras emisiones y buscar la sostenibilidad, con foco en las soluciones basadas en la naturaleza
- Diseño, implementación y gerenciamiento de programas de acreditación y compensación de carbono e instrumentos y estrategias del mercado de carbono
- Desarrollo e implementación de sistemas MRV (Monitoreo, Reporte y Verificación) de emisiones de GEI, reservas de carbono y dinámicas relacionadas:
- I + D para el desarrollo de estrategias de producción orientadas a la adaptación y mitigación del cambio climático:
- Apoyo en la identificación, priorización y búsqueda de los elementos clave de una organización o de una economía hacia el desarrollo sostenible y una economía circular, incluido el uso de residuos agroindustriales y orgánicos:

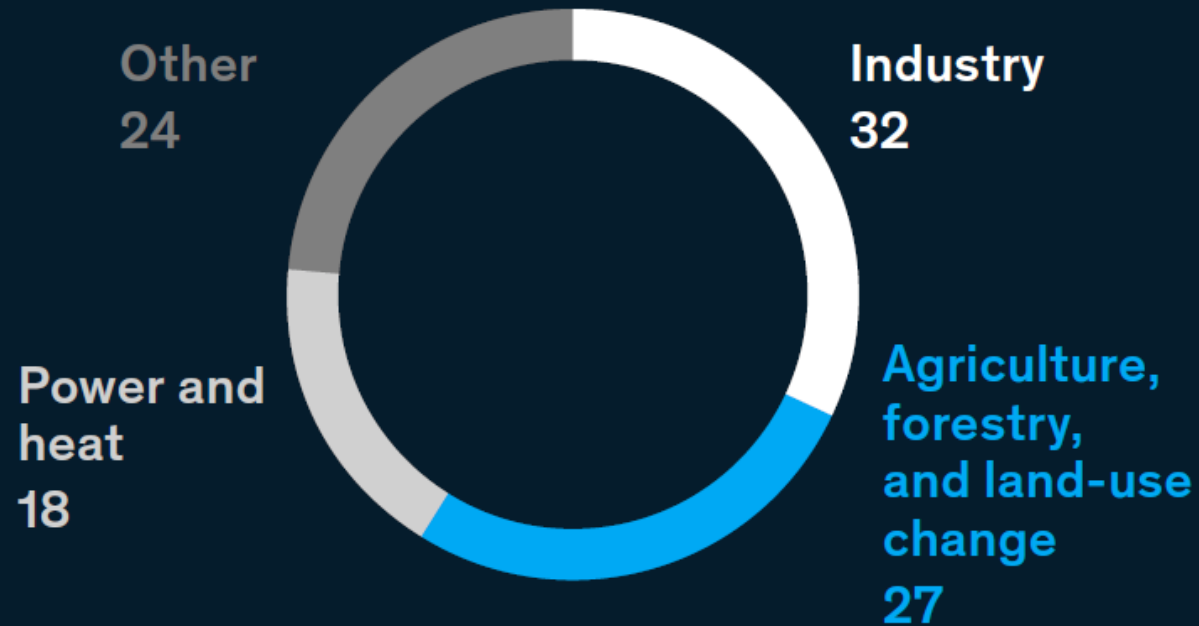


Stock de CO₂ y emisiones

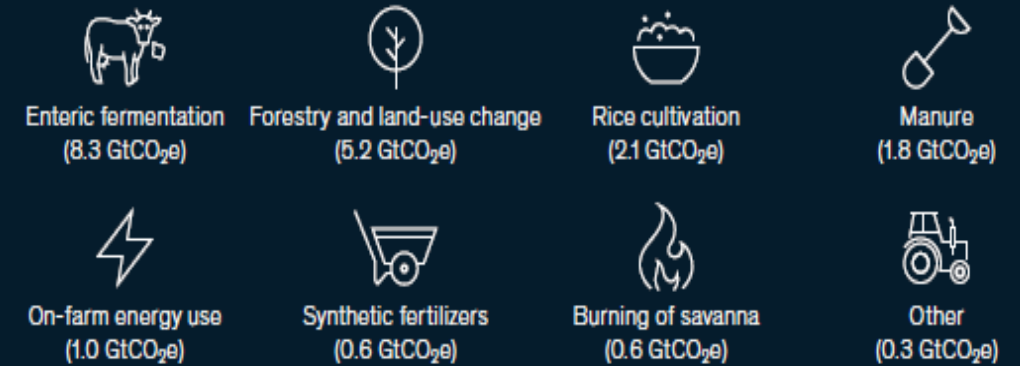


Emisiones totales por sector

Total GHG emissions by sector, %



Note: Numbers do not sum to 100 due to rounding.

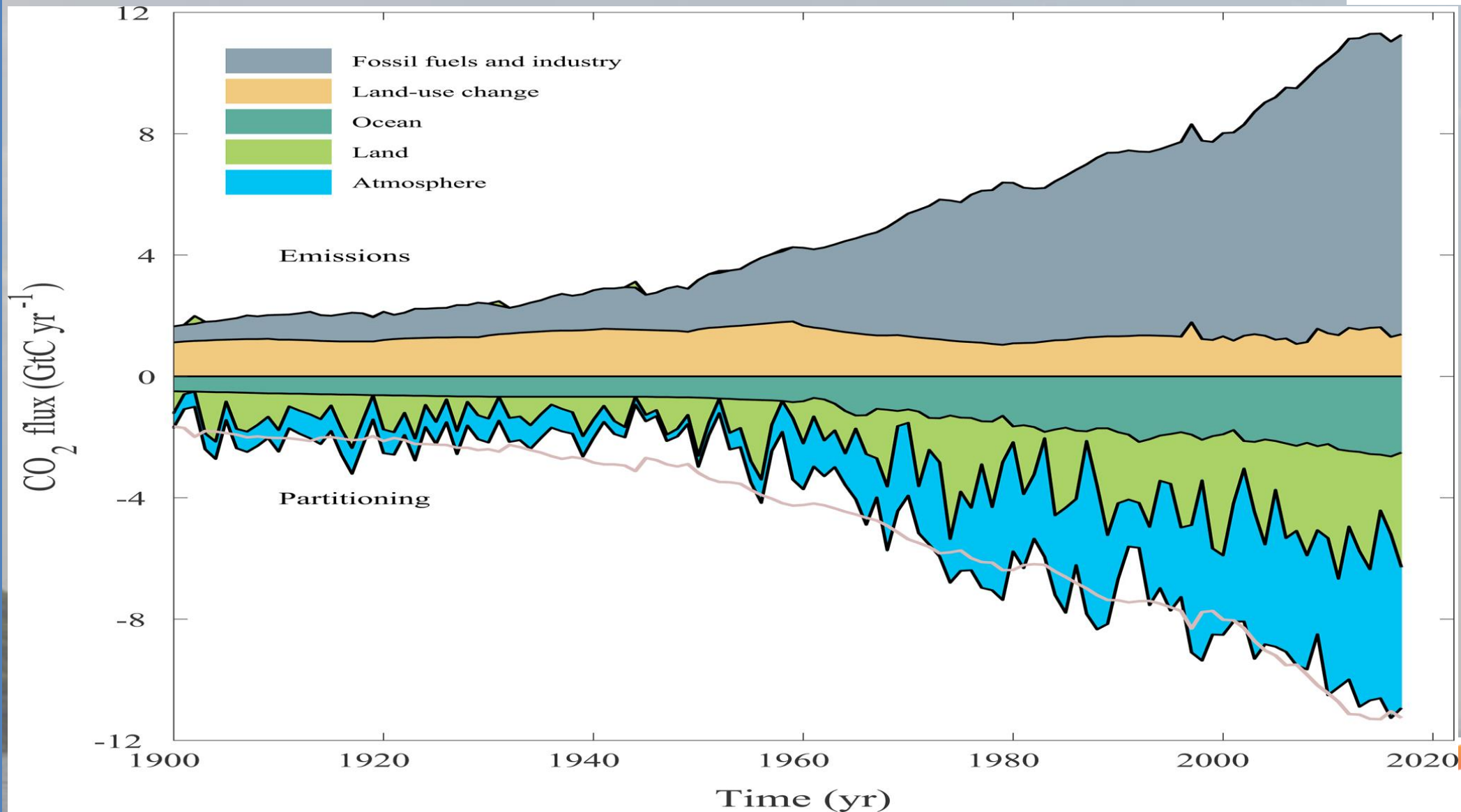


Fuente: McKinsey&Co. Agriculture and Climate Change. April 2020

Presupuesto Global de CO₂



Carbon Group
Agro-Climatic Solutions





“LO QUE SE MIDE SE ADMINISTRA”.

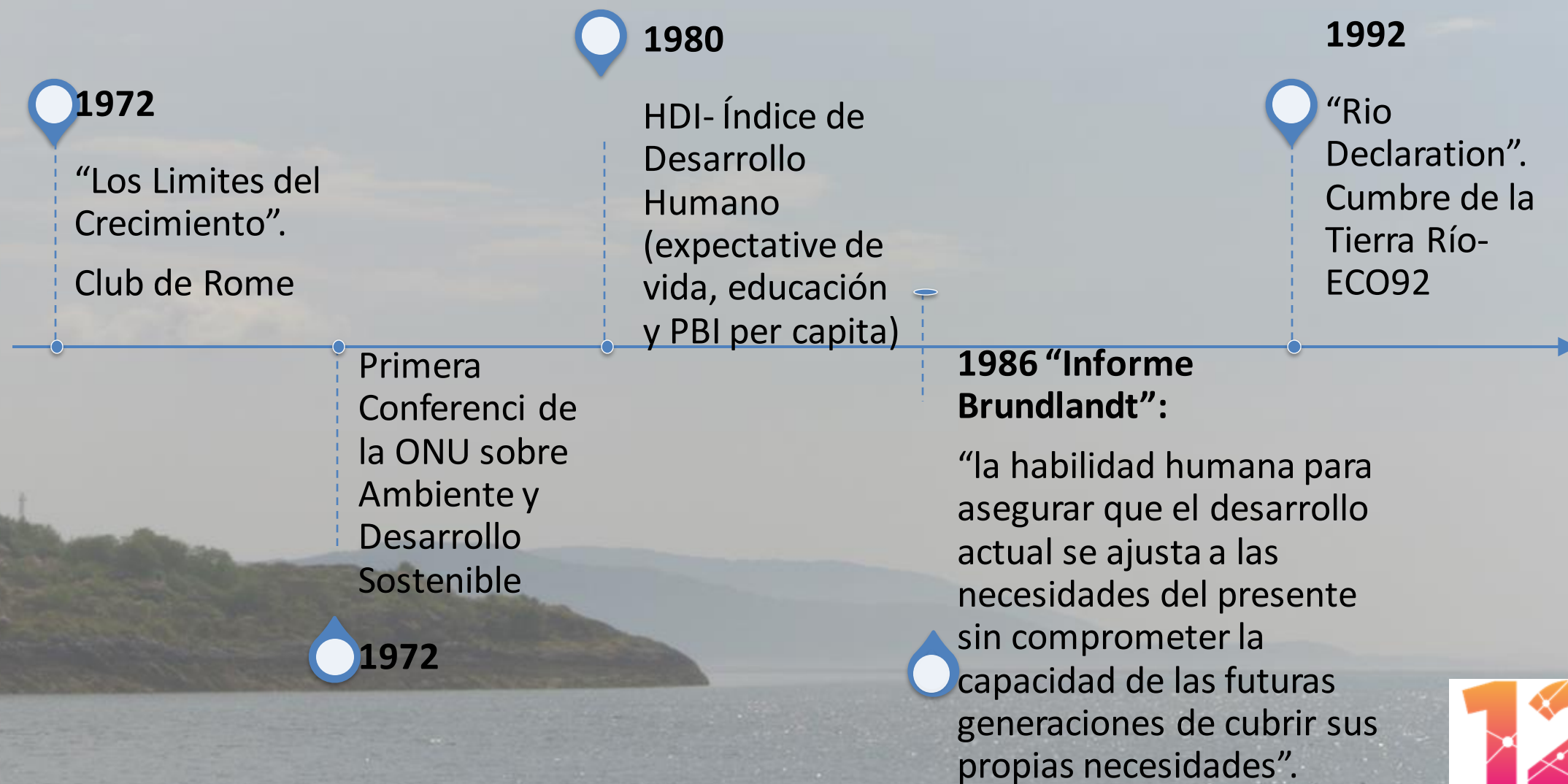
(Y LO QUE NO SE MIDE NO...)

PETER DRUCKER 1954.

Drucker, P.F. (1954), The Practice of Management, Harper, New York, NY.



¿Qué es la sostenibilidad? ¿Cómo se mide?



Midiendo el Cambio Climático



Carbon Group
Agro-Climatic Solutions

- 1996 Guías IPCC para Calcular los Inventarios Nacionales en Toneladas de CO₂ Eq
 - Sobreestimación de emisiones en productos agropecuarios
 - Huellas de carbono basadas en estas metodologías.
 - AUN HOY: Discursos y campañas basadas en esta información
- 1997 Protocolo de Kyoto (Mecanismo de Desarrollo Limpio y comercio de carbono)
- 2006 Guías IPCC-2019: ¿emisiones de metano sobreestimadas?
Prof Myles Allen
- Batallas comunicacionales y búsqueda de culpables.
- 2015 (COP 21): Acuerdo de París & Agenda 2030
ODS:



Acuerdo de París 2015

- Se acuerda que la temperatura no va a subir más de 2°C (apuntando a 1,5°C)
- Los países hacen inventarios cada dos años
- Los países fijan su disminución de emisiones (NDC). (La suma de estas no alcanza y da como 4°C o más)
- Se crean fondos multilaterales. El sistema financiero crea métodos y métricas climáticas, ESG, verdes, sociales, sostenibles...
- Artículo 6. Mercado de carbono (en negociación)
- No alcanza con bajar emisiones. Se debe sacar CO₂ de la atmósfera: los suelos son el camino a seguir.
- Las empresas del mundo y sus organizaciones como ICC toman el liderazgo y piden fijar precio al carbono.

Situación hoy octubre 2020:

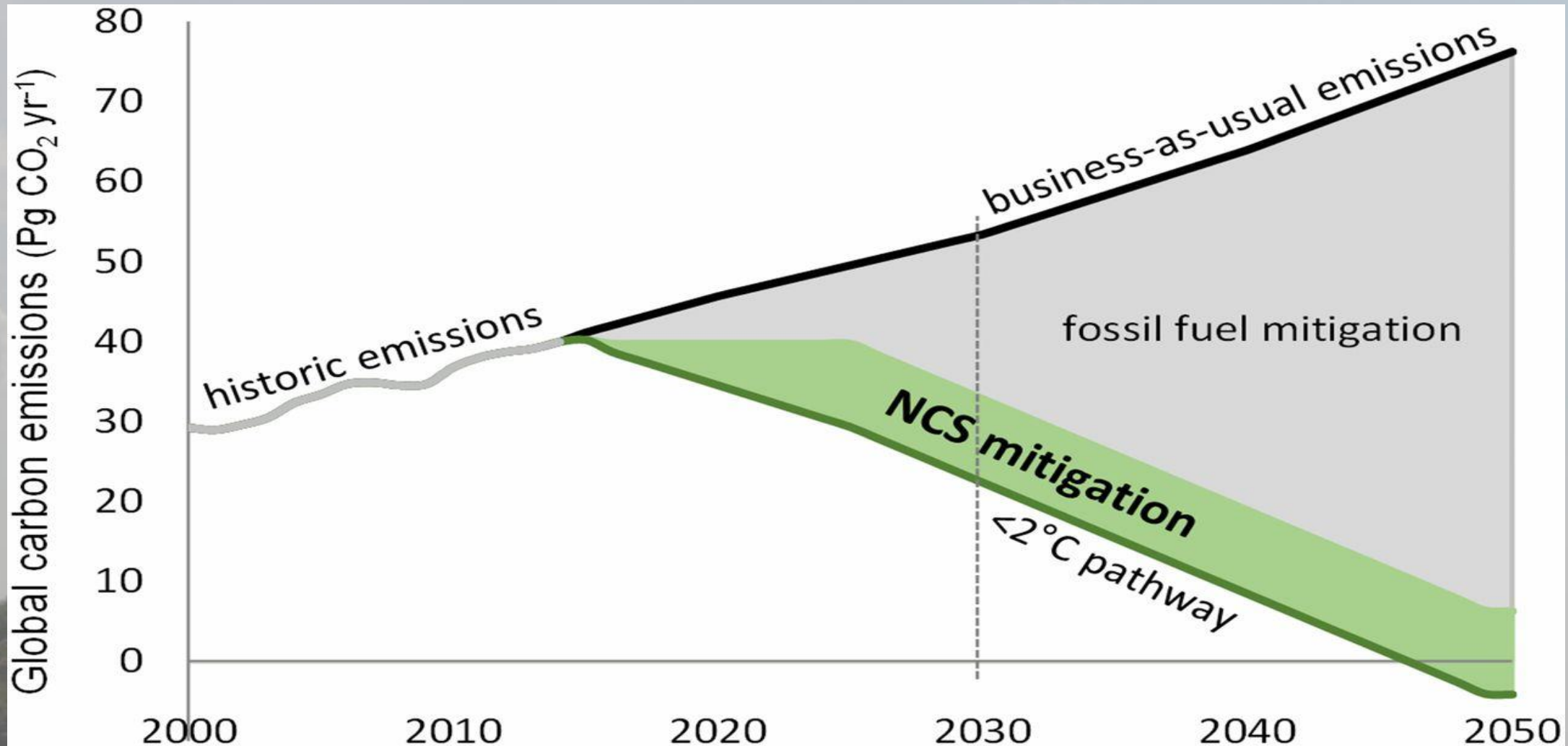
Necesitamos medir bien

- Planes de salida de la crisis Covid19
- El sector privado toma el liderazgo y pide a los gobiernos claridad en fijar precio al carbono: ICC, WEF, WBCSD.
- Accionistas y consumidores: que las empresas cumplan con el Acuerdo de París.
- Grandes iniciativas solicitando precio al carbono emitido

Acuerdo de París



Carbon Group
Agro-Climatic Solutions



Fuente: Griscom et al. PNAS | October 31, 2017 | vol. 114 | no. 44 | 11649

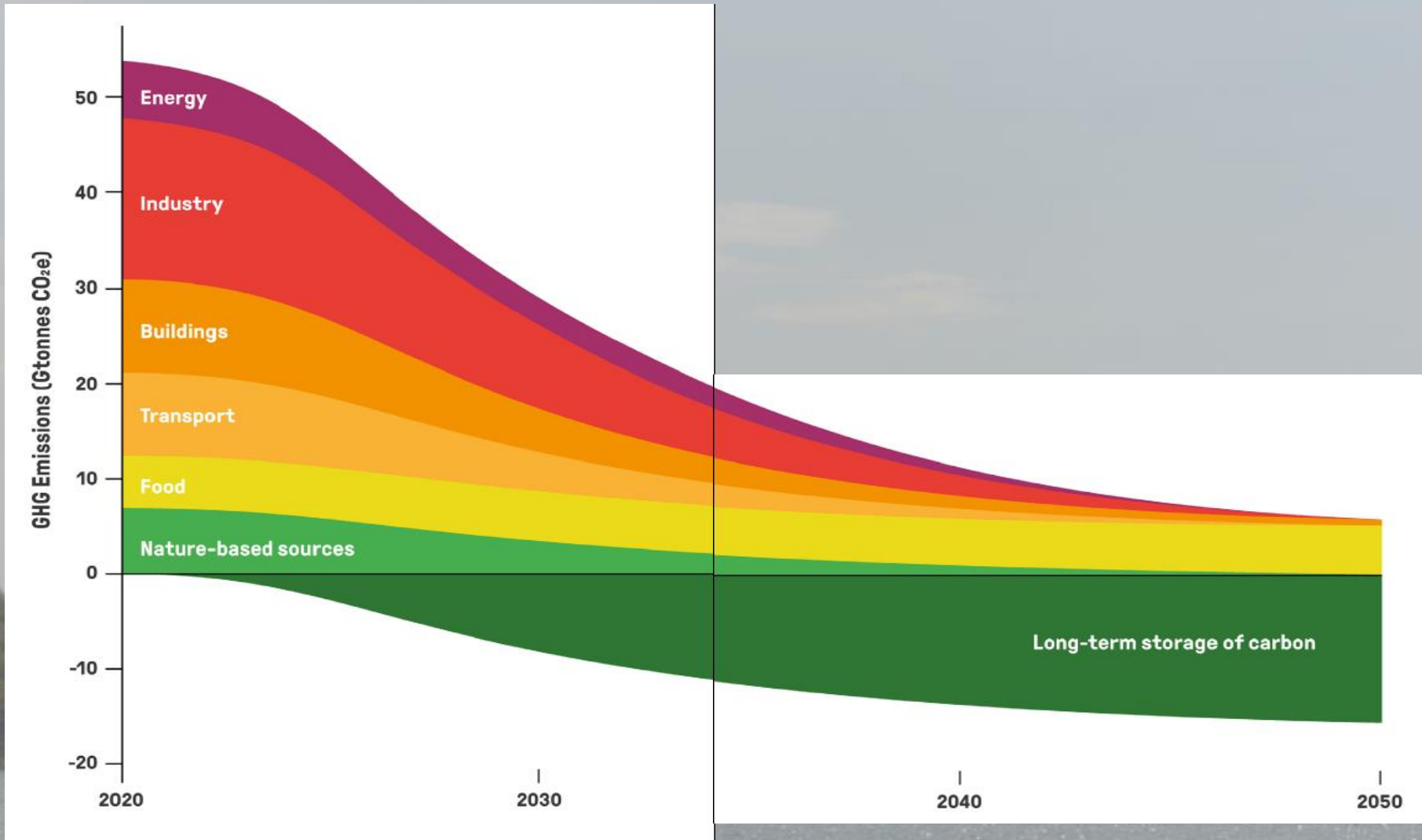


Trayectoria de 1.5°C Acuerdo de París

ICC Climate Hub- Exponential Roadmap



Carbon Group
Agro-Climatic Solutions



Alternativas para la mitigación de emisiones a partir de los suelos

- I. Reducción de emisiones de CH₄ y N₂O de cultivos, tierras de pastoreo y Ganado.
- II. Conservación de los stocks de carbono
- III. Reducción de pérdidas de carbono de los suelos y la biota. (i.e. mejores rotaciones, cultivos, labranza, residuos agrícolas, evitar la deforestación y el drenaje de humedales y turbales)
- IV. Aumentar el secuestro de carbono en los suelos, la biota y los productos de larga vida útil. Reforestación y aforestación así como aumentar el almacenaje de carbono por unidad de área. (i.e. mayor densidad forestal, uso de madera en la construcción, etc.)
- V. Cambios en el albedo a partir de cambios en el uso del suelo y la cobertura de los suelos para aumentar la reflectancia del espectro visible.
- VI. Provisión de bienes con bajo nivel de emisiones de GEIs en reemplazo de productos con altos niveles que provean el mismo servicio. (i.e. reemplazo de concreto y acero por madera o uso de bioenergía)
- VII. Disminución de emisiones directas de GEIs (i.e. maquinaria agrícola, bombas, etc.)
- VIII. Reducción de emisiones indirectas (i.e. producción de fertilizantes, o uso de combustibles fósiles en agricultura, pesca, piscicultura, y forestación a partir de la producción de sus insumos)

Alternativas para la mitigación de emisiones a partir de los suelos

Potencial de mitigación por cambios en la OFERTA según precios de carbono:

- I. Total sector AFOLU: 7.18–10.60 GtCO₂-eq/año en 2030
- II. Total sector Agrícola y ganadero: 0.3 to 4.6 GtCO₂-eq/año en 2030.
- III. Precio de carbono de hasta: 100 USD/tCO₂-eq, (un tercio se logra con precios de 20 USD/tCO₂-eq).

Potencial de mitigación por cambios en la DEMANDA según precios de carbono:

- I. Reducción de emisiones por cambio de dieta, disminuyendo productos de origen animal
- II. Disminución de desperdicio de alimentos
- III. Disminución de emisiones en la industria de los alimentos

Total: 0.76–8.55 GtCO₂-eq/año en 2030

Costo y potencial de opciones tecnológicas para mitigar emisiones en agricultura y ganadería según McKinsey &CO



Carbon Group
Agro-Climatic Solutions

Tecnología	Costo en U\$/tCO ₂ eq	Potencial de mitigación MtCO ₂ eq
Maquinaria agrícola y equipos en el campo de zero emisiones	\$ (229.00)	537
Fertilización variable	\$ (176.00)	
Reducción de sobre fertilización con N en China e India	\$ (97.00)	88
Siembra directa en seco en arrozales	\$ (41.00)	217
Labranza cero o reducida	\$ (41.00)	119
Mantenimiento mejorado de equipos	\$ (34.00)	
Eficiencia en uso de combustibles en buques de pesca	\$ (12.00)	
Manejo mejorado del riego en arrozales	\$ (12.00)	296
Manejo mejorado de rastrojo en arrozales	\$ (8.00)	
Procesado de forrajes para mejor digestibilidad animal	\$ (3.00)	219
Selección y cruzamiento animal enfocado en bajas emisiones	Cero	506
Uso eficiente de nutrientes en producción animal	Cero	
Rotaciones con especies fijadoras de N	Cero	
Fertilización mejorada en arroz	\$ 3.00	449
Inhibidores de N en pasturas	\$ 15.00	123
Fertilización mejorada en momento de aplicación	\$ 40.00	
Fertilizantes estabilizados y de liberación controlada	\$ 65.00	75
Aditivos en alimentación animal	\$ 88.00	299
Digestión anaeróbica de heces y purines	\$ 92.00	260
Tecnologías para aumentar la eficiencia en producción animal	\$ 119.00	180
Optimización de la ración animal	\$ 131.00	370
Conversión de riego por manto a aspersión o goteo	\$ 147.00	
Mejora en la nutrición de cultivos de especialidades	\$ 523.00	

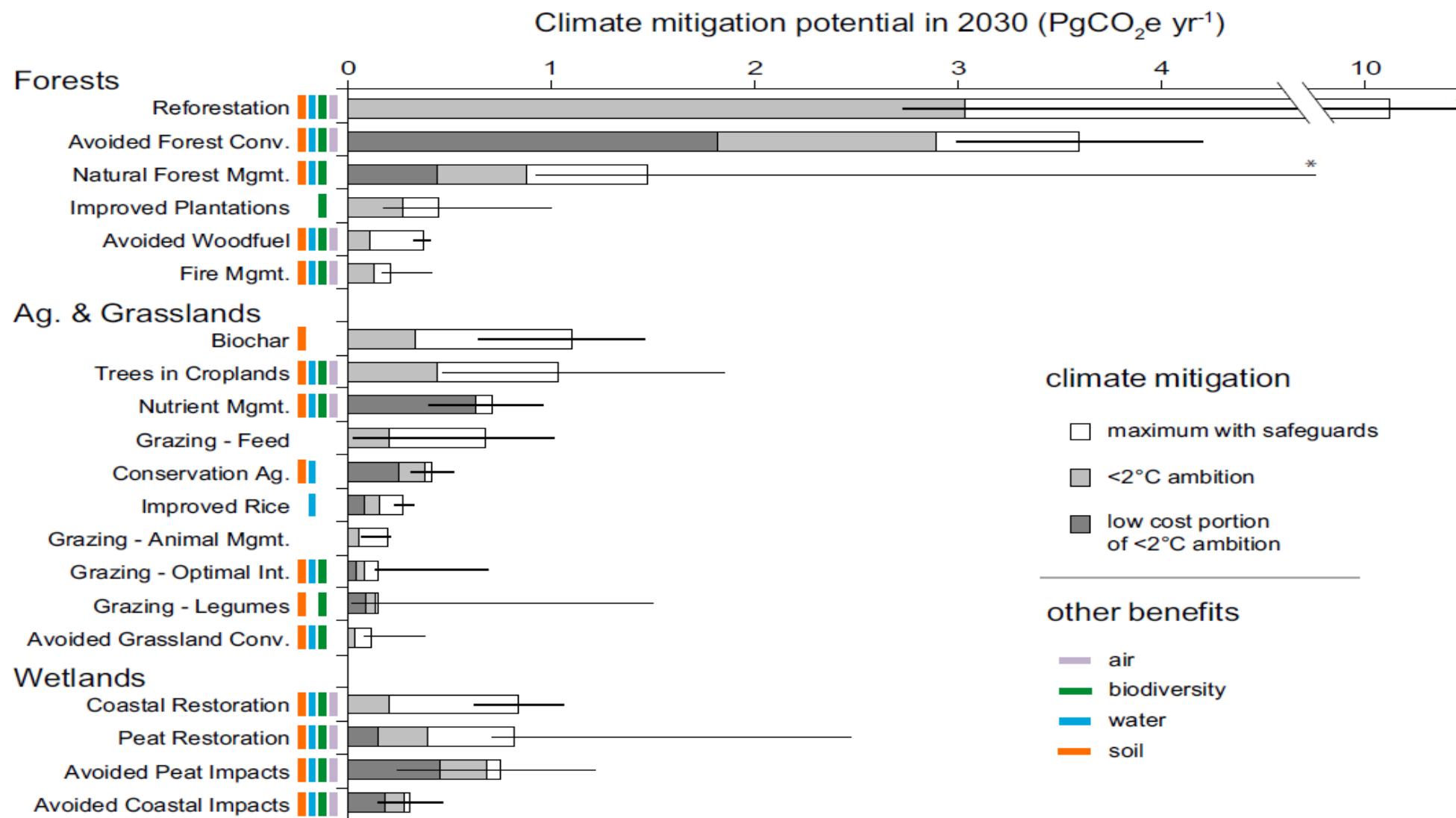
Fuente:
McKinsey&Co.
Agriculture
and Climate
Change. April
2020



Potencial de mitigación de CO2

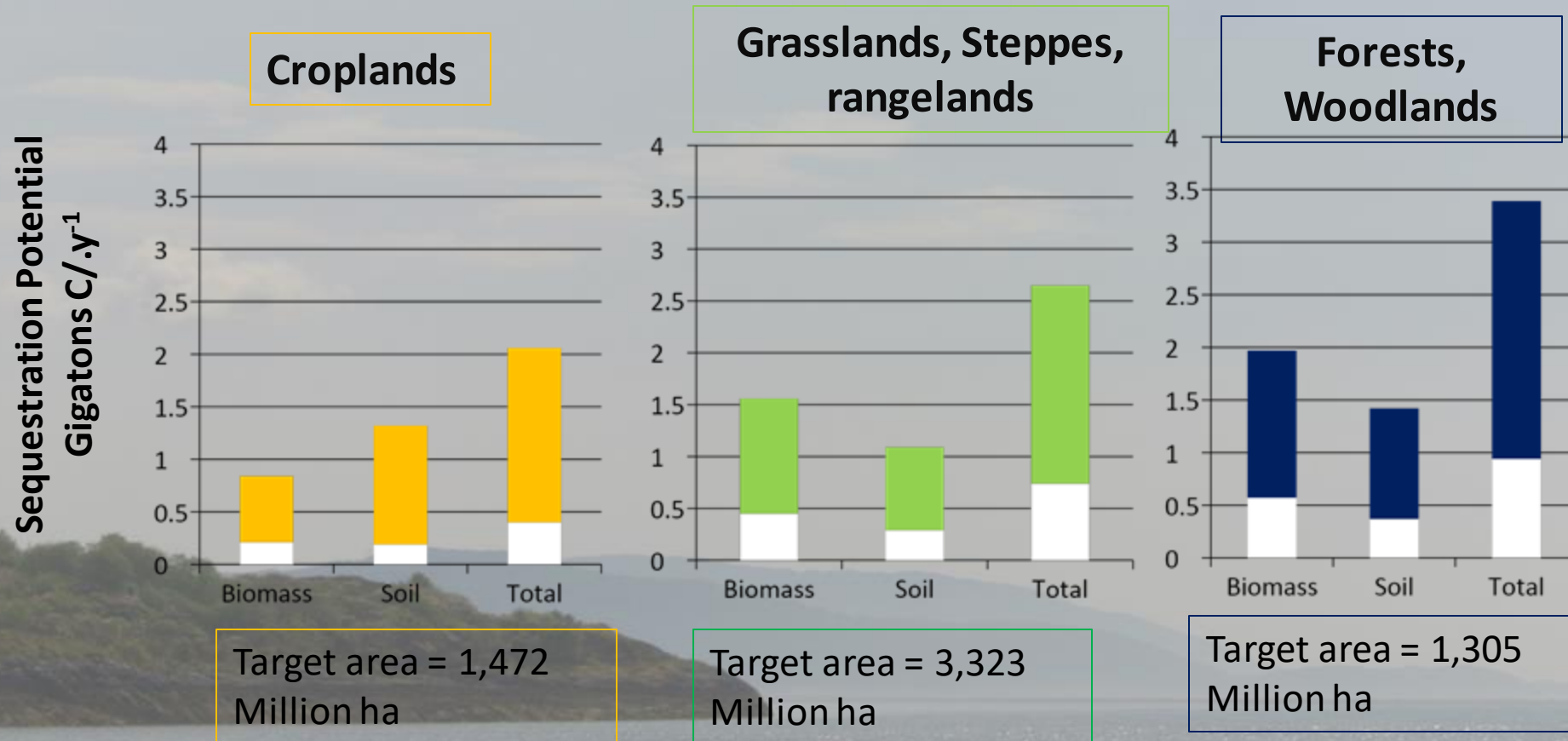


Carbon Group
Agro-Climatic Solutions



Capacidad de secuestro de carbono de los suelos y los ecosistemas del mundo:

- Capacidad global de los suelos: 2-8 GTons de CO₂ eq/year (croplands + grasslands+ forests)



Source; Adapted by Carbon Group- Agroclimatic Solutions from P.Smith et al. 2014, Lal et al. 2018

Cambio climático: riesgo, incerteza y finanzas

“Cambios en las políticas climáticas, las nuevas tecnologías y el aumento de los riesgos físicos forzarán nuevas formas de valuación de cada activo financiero”. Mark Carney. Presidente del Banco de Inglaterra. Diciembre 2019

- Riesgo climático:
 - Riesgo físico
 - Riesgo transicional
- ¿Cómo se correlaciona el riesgo climático con las actividades de las empresa o los sectores?
- Modelos de predicción e indicadores basados en series históricas que no reflejan hoy ni mañana
- TCFD (creada por el G20 FSB): información de riesgo climático: 13 trillones de U\$S en activos a hoy.
- Lo que NO se sabe es más que lo que se sabe
- Se deben hacer las preguntas correctas...
- NECESITAMOS MEDIR BIEN PARA ADMINISTRAR BIEN...

Comentarios finales

- El cambio climático no funciona en forma lineal... un pequeño cambio puede generar enormes impactos y su retroceso no necesariamente lleva al punto de salida.
- No existe una bala de plata para los efectos globales como el Covidel cambio climático o los gigafires... las soluciones basadas en la naturaleza pueden ser una parte
- Se debe definir que se debe saber y que se debe medir... las huellas de carbono son un inicio.
- El lenguaje hablado en el Sistema financiero, el Sistema multilateral de comercio, las instituciones de cambio climático y de producción Agropecuaria sustentable debe ser unificado y basado en la ciencia, no en ideología o prejuicios.



Carbon Group
Agro-Climatic Solutions



Peter Kuper / CartoonCollections.com



Comentarios, preguntas?
Muchas gracias...

Martín Fraguío

mfraguio@carbongroup.com.ar

+54911 5602 3272