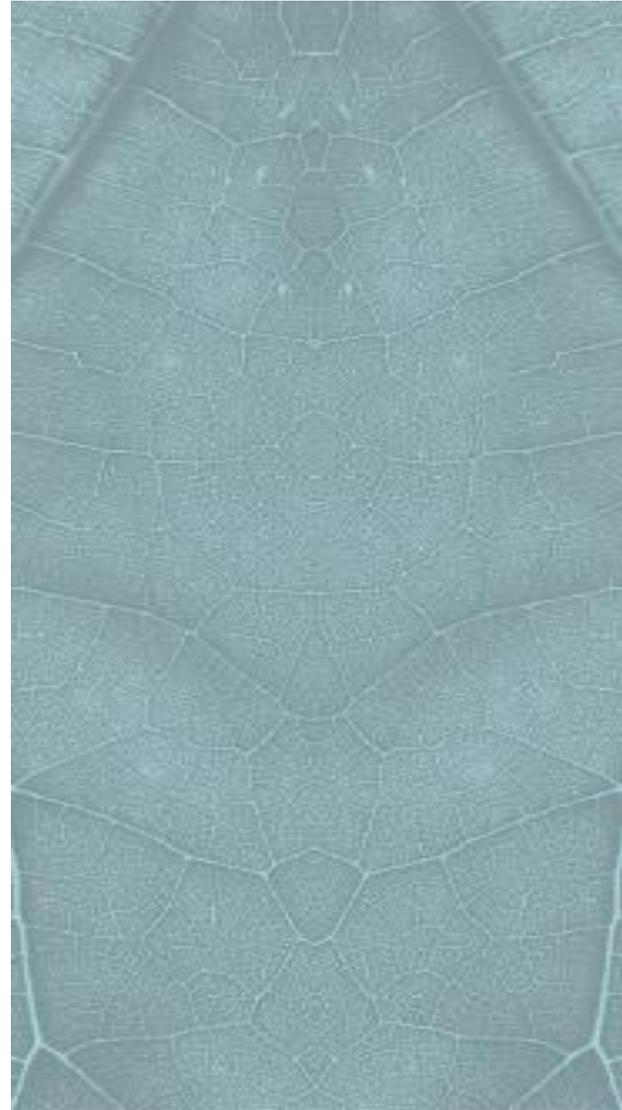


# Soluciones Basadas en Naturaleza: Alcances y Recomendaciones

Pablo Marquet  
Comité Científico Asesor de Cambio Climático

ETICC - Mayo 2021



# Contenido

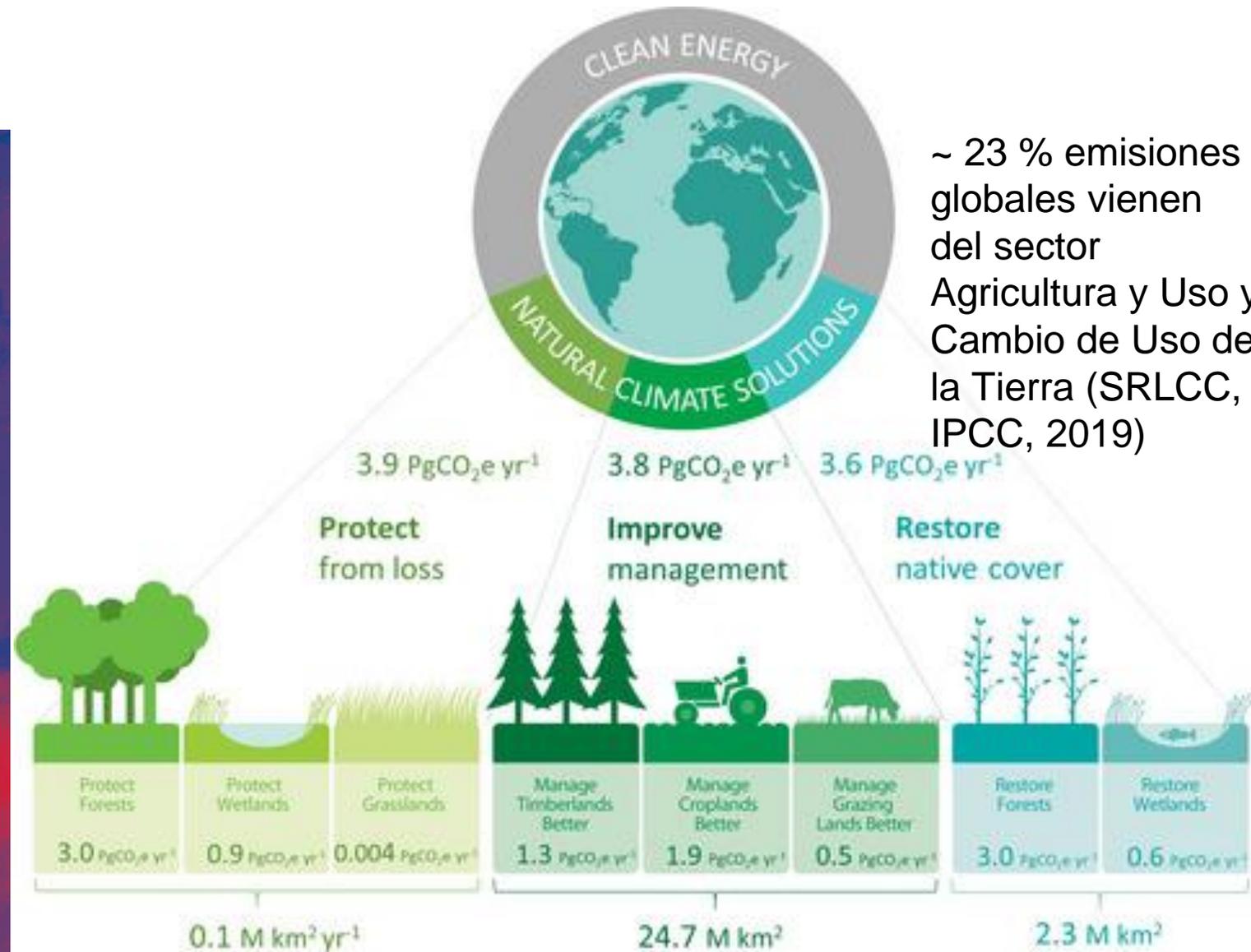
- Definición de SBN
- Ámbitos y Ejemplos de SBN
- Brechas y Recomendaciones Generales

## Definición

*"Soluciones basadas en la naturaleza: acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados, que abordan desafíos de la sociedad como el cambio climático, la seguridad alimentaria e hídrica o el riesgo de desastres, de manera eficaz y adaptativa, al mismo tiempo que aportan al bienestar humano y proporcionan beneficios para el resto de la biodiversidad."*

Una acción de mitigación o adaptación al CC que no tenga beneficios para la biodiversidad no califica como SBN.

SBN:  
Complemento a  
medidas de  
reducción de  
emisiones de  
combustibles  
fósiles,  
importantes para  
lograr la carbono  
neutralidad



72 % de la superficie terrestre ha sido intervenida por el ser humano (SRLCC, IPCC 2019)

## Introducción

SBN deben mejorar la calidad de vida de las personas en su territorio, esto incluye medidas que aporten al cambio de comportamiento y estilo de vida, que últimamente son condiciones habilitantes para la aceptación social de la transformación a la carbono neutralidad y una sociedad resiliente al clima. También se vislumbra que adoptar el enfoque ecosistémico de las SBN permite materializar la incorporación del conocimiento de pueblos originarios en la planificación territorial. Sin perjuicio de lo anterior, las SBN presentadas en este informe se seleccionaron en base a los siguientes criterios:

1. Caben dentro de la definición adoptada
2. Son relevantes como una medida de mitigación
3. Aportan a la adaptación y al desarrollo sustentable.

ECLP: Mesa  
Funciones  
Ecosistémicas  
y SBN

REPORTE  
MESA TRANSVERSAL DE VISIÓN DE LARGO PLAZO DE  
FUNCIONES ECOSISTÉMICAS Y SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

Integración de cosmovisión indígena  
Economía circular  
Protección del recurso hídrico  
Conservación y protección de la biodiversidad  
Economías locales  
Manejo integrado de territorios  
Multisectorialidad  
Protección de territorio indígena  
Valorización de servicios ecosistémicos

# Ámbitos de las SBN



Bosques



Agricultura



Humedales



Ecosistemas  
Marinos

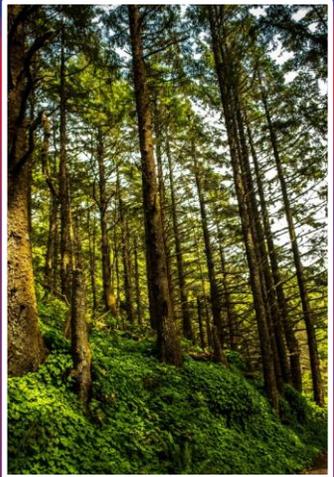


Ciudades



Criósfera  
Andina

# Bosques



- Mejoramiento del Manejo de los bosques
- Reforestación con especies nativas
- Evitar degradación y de la conversión de bosques
- Manejo del Fuego
  - No exceder promedio de incendios históricos
  - Mejorar Institucionalidad
- Indicadores y metas a 10 años plazo
- Posible sinergia con:
  - Ley 20.283 de recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal
  - Política Forestal 2015-2035
  - Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales 2017-2025 (ENCCRV)

Existen  
indicadores  
en la NDC

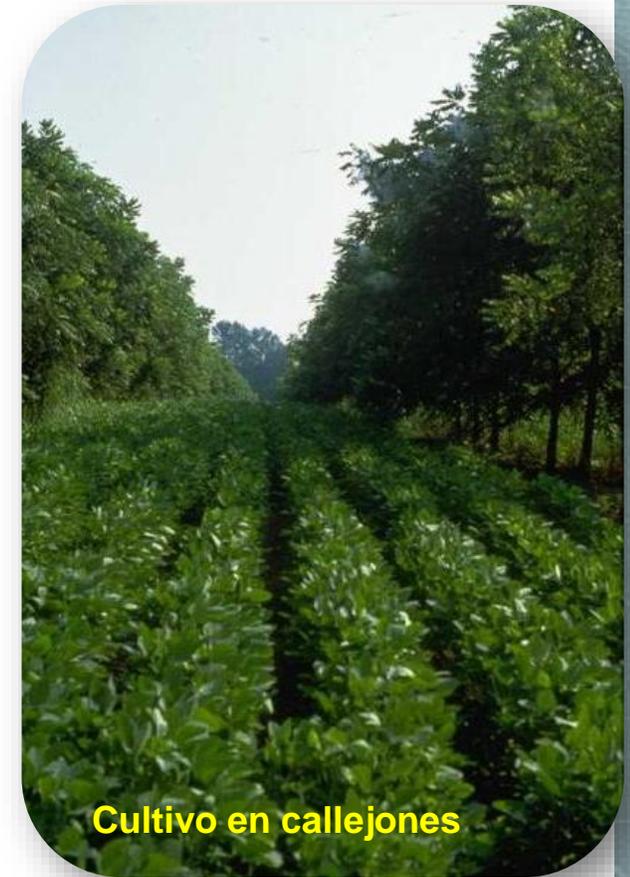
# Agricultura



- **Biocarbon (biochar):** o “carbón vegetal”, producido a partir de residuos orgánicos.
  - Relacionar con Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos ?
  - Potencial de mitigación: 0.11 Tg CO<sub>2</sub>e año<sup>-1</sup>.
  - Co-beneficios: economía circular.
  - Indicador: % de residuos orgánicos transformado a biocarbon
- **Manejo de nutrientes**
  - Antecedentes: El uso de nitrógeno en la actividad agrícola ha aumentado en un 35% en los últimos años.
  - Potencial de mitigación: Emisiones (directas e indirectas) asociadas al uso de N<sub>2</sub>O 1,56 Tg CO<sub>2</sub>e año<sup>-1</sup> (13% de las emisiones de agricultura)
  - Co-beneficios:
  - Indicador: reducción de uso de nitrógeno por tipo de cultivos.
- **Mejora del carbono en el suelo en tierras de pastoreo :** pastizales secuestran grandes cantidades de carbono. Medida significa implementar un sistema de "pastoreo adaptable de múltiples potreros"
  - Potencial de mitigación: 2,34 Tg C ha<sup>-1</sup>yr<sup>-1</sup>
  - co-beneficios
  - Indicador:

...la combinación intencional de agricultura con árboles para crear sistemas de granjas sostenibles, que emitan menos GEI y capturen más.

Árboles en zonas de Cultivo



# Humedales



- Humedales proveen una serie de servicios ecosistémicos (incluyendo provisión de agua en cantidad y calidad) y socioculturales.
- Su capacidad de ser importantes sumideros de carbono depende de sus emisiones de metano.
- Presentan gran potencial de adaptación a inundaciones
- Medidas incluyen manejo y/o restauración de humedales naturales y artificiales.
- Falta una red de monitoreo y protocolos estandarizados para la realización de monitoreos a largo plazo.
- A pesar de la falta de información, es posible establecer metas a corto y mediano plazo asociadas a superficie monitoreada, restaurada o bajo planes de manejo.

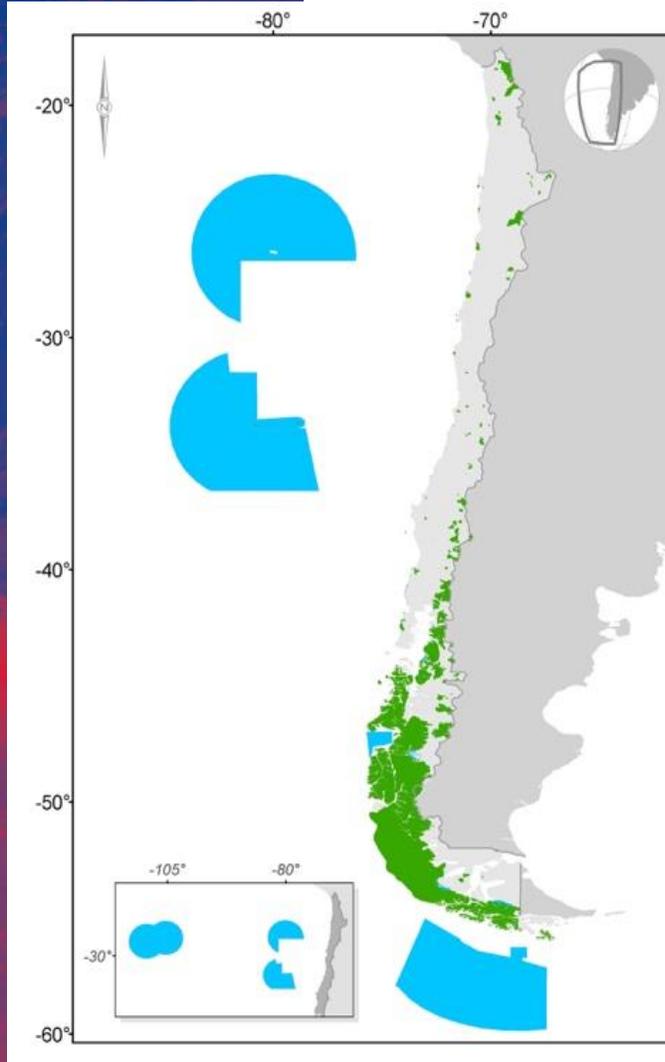
## Ecosistemas Marinos



Procesos bio-geo-químicos en el océano no solamente capturan, secuestran sino que también puede “enterrar permanentemente” carbono. A nivel global los ecosistemas más activos entierran entre 244-404 Tg C año<sup>-1</sup>. La ZEE entierra entre 1-25 Tg C año<sup>-1</sup>.

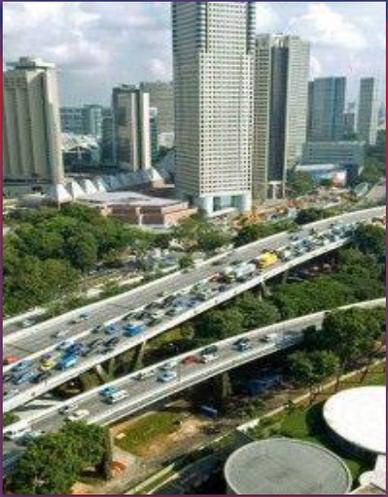
- Protección y Restauración de bosques de algas pardas
- Humedales costeros (Marismas)
- Protección del subsuelo marino
- Protección y reducción de la degradación de la “Whale pump” o bomba de carbono.

## Áreas protegidas



- Las áreas protegidas terrestres cubren un 22,6% de la superficie del país. Pero aún hay ecosistemas bajo el 17%, incluso con menos del 1% de representación.
- Avanzar hacia un 30% de protección nos permitiría reducir la probabilidad de extinción de muchas especies, permitir su adaptación al Cambio Climático (haciendo un diseño de nuevas áreas que permitan la movilidad de las especies) e ingresar al INGEI grandes extensiones de bosques nativos. Esto es especialmente importante en los bosques esclerófilos y los de la cordillera de la costa de la zona centro sur de Chile.
- Contar con planes de manejo para todas las AP

## Ciudades



Más de la mitad de la población mundial vive en áreas urbanas, y en Chile más del 87% vive en ciudades (INE 2018).

A nivel global, las ciudades son responsables más de 60% de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub>.

En ciudades, las SBN se ven como instrumento de protección frente a eventos climáticos extremos - olas de calor e inundaciones-

- **Protección y Restauración de Coberturas verdes**
- **Techos verdes:** Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) para fomentar el desarrollo de techos verdes en los edificios nuevos.
- **Restauración de cerros islas :** existen 69 cerros isla en ciudades Chilenas
- **Reforestación de zonas urbanas:** para reducir el efecto de islas de calor.
- **Manejo de aguas:** infraestructura para evitar inundaciones

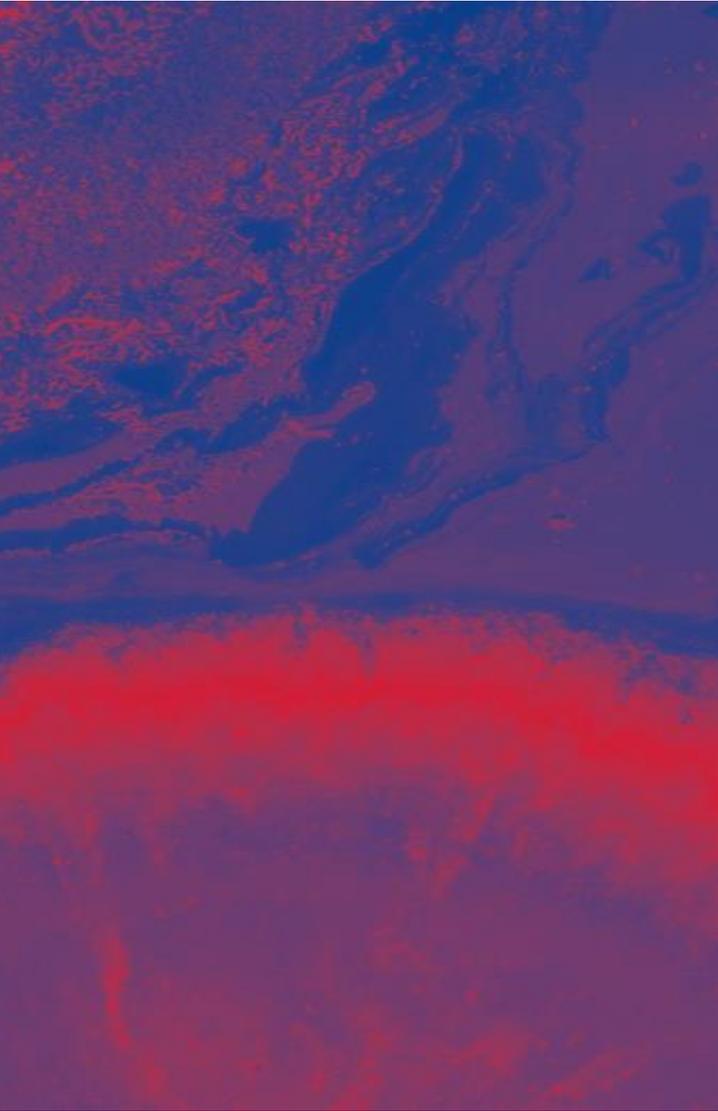
## Criósfera Andina



- **Mitigación:** refleja más del 80% de la radiación solar. Disminuye este efecto por presencia de material particulado y hollín.
- **Co-beneficios:** contribución hídrica y captura de carbono.
- **Brechas de conocimiento:** Falta información de las fuentes de material particulado y completar el inventario de glaciares.
- **Recomendaciones:** impedir intervención directa en los glaciares; fomentar sistemas de monitoreo de (1) la criósfera, (2) del nivel de cobertura por material particulado y hollín, y (3) de los riesgos hidro-geológicos de origen glaciar.
- No hay suficiente información para sugerir indicadores

## Brechas y Recomendaciones

- Necesidad de tener un catastro completo de ecosistemas relevantes. Por ejemplo Humedales.
- Es necesario implementar un gran programa nacional para medir y monitorear el ciclo del carbono en nuestro país, que permita caracterizar los ecosistemas terrestres y marinos y humedales y que genere información estandarizada sobre los bosques, suelos, humedales y otros ecosistemas a nivel nacional. Hoy en día existen solo dos torres que permiten medir flujos de carbono en bosques (Eddy Covariance)
- Contar con planes de manejo para todas las áreas protegidas, que incluyan cambio climático
- Planes de manejo para recursos marinos sujetos a explotación y humedales.
- Incorporar servicios ecosistémicos asociados a marismas o bosques de macro-algas, en las estrategias de Reducción de Riesgos Costeros dado todos sus co-beneficios.
- Valorizar y darles valor económico a todos los servicios ecosistémicos asociados a los ecosistemas carbono azul.



# Gracias

