



2^{da} Conferencia Regional sobre el IPCC

Cambio climático: conocimiento
y soluciones hacia la COP26

Marine ecosystem services and nature based solutions

Servicios ecosistémicos marinos y soluciones basadas en la naturaleza

Ana María Molina R.



FUNDACIÓN
MERI

LOS OCÉANOS PROVEEN SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Reguladores climáticos

Tienen la capacidad de regular el clima del planeta

Oxígeno

Producen la mitad del oxígeno de la atmósfera de la Tierra

Captura de carbono

Absorben 26% de las emisiones antropogénicas de dióxido de carbono emitidas a la atmósfera

Actividades económicas

Representan 60% del PIB Mundial

Alimento

Representan 17% de la proteína animal que sustenta nuestra seguridad alimentaria.



El Desafío De Asignar Un Valor Económico a los Servicios Ecosistémicos Marinos



Un ejemplo De Valorización Económico de los Servicios Ecosistémicos de las Ballenas

On Valuing Nature-Based Solutions to Climate Change: A Framework with Application to Elephants and Whales

Ralph Chami, International Monetary Fund

Thomas Cosimano

Connel Fullenkamp*, Duke University

Fabio Berzaghi, University of Tuscia and Université Bourgogne Franche-Comté

Sonia Español-Jiménez, Fundación Centro MERI

Milton Marcondes, Baleia Jubarte

Jose Palazzo, Baleia Jubarte

Población de Ballenas azules de Chile:

- Las ballenas producen al menos 3 servicios que la sociedad valora y que han sido medidos por científicos y economistas:
 - turismo de observación de ballenas
 - mejora de la pesca
 - captura de carbono
- USD 3.000 millones

<https://fundacionmeri.cl/wp-content/uploads/2020/11/SSRN-id3686168-1.pdf>

Carbono de las ballenas y flujo de oxígeno

Carbono Atmosférico Oxígeno Atmosférico



Fitoplancton

Bomba biológica proveniente de ballenas

Todas las ballenas se sumergen para alimentarse y luego volver a la superficie, liberan restos de heces que son necesarios para el crecimiento del fitoplancton.

- Flujo de nutrientes
- Flujo de carbono
- Productos de desechos
- Flujo de oxígeno

Zona de reproducción

Ruta migratoria de ballenas

Muchas ballenas migran de zonas de alimentación con muchos nutrientes a zonas que no poseen tantos nutrientes. En estas zonas de alimentación, las ballenas liberan urea con altos niveles de nitrógeno, esto puede estimular el crecimiento del fitoplancton.

Movimiento

Biomasa de Carbono

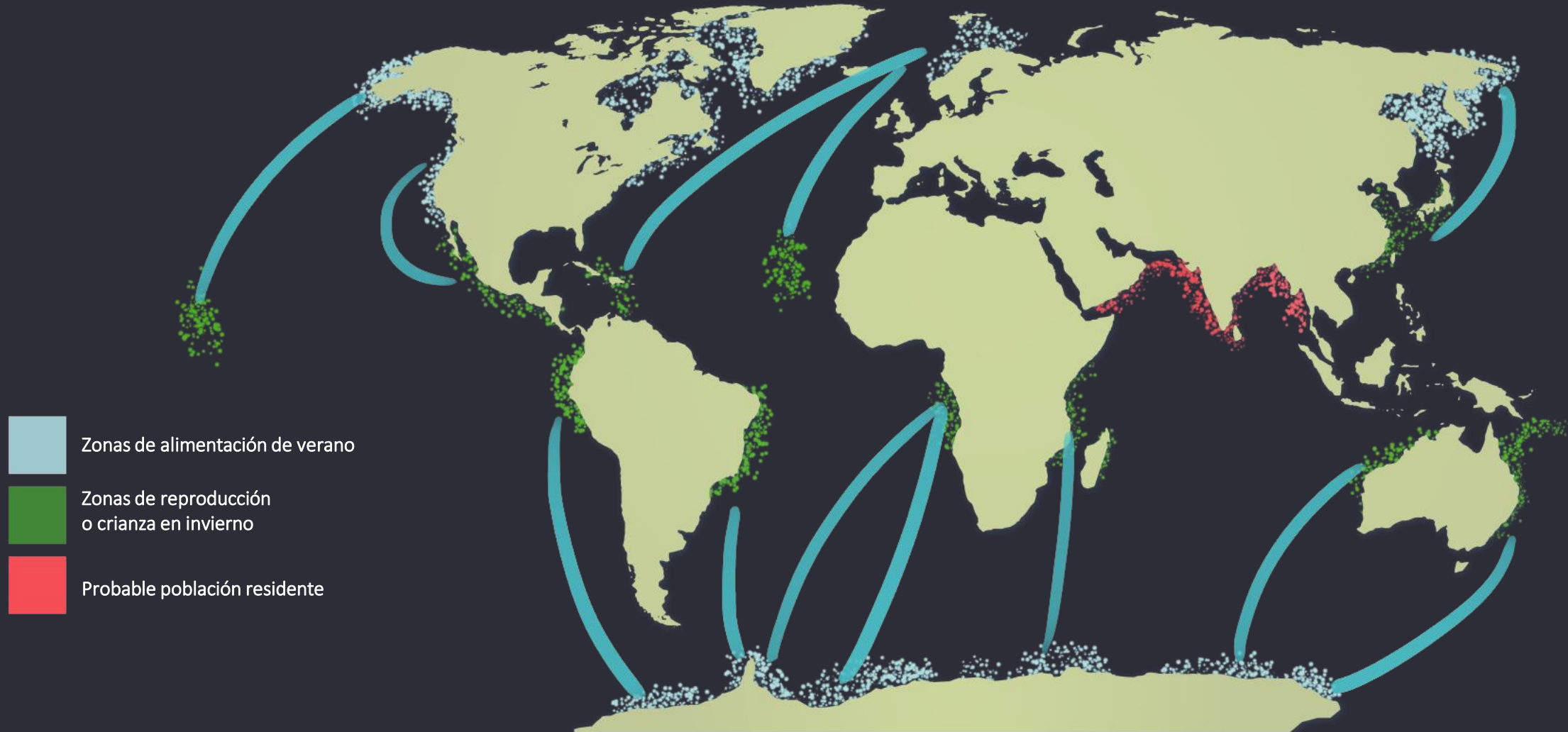
Todas las cosas vivientes están hechas de carbono y eso sirve como reservas de carbono durante sus vidas. Mientras más longevo sea el animal, más carbono es almacenado.

Biomasa de Carbono

Cuando los grandes vertebrados marinos mueren, sus esqueletos se hunden hasta el suelo marino. Ahí, el carbono que está dentro de sus esqueletos puede mantener los ecosistemas del fondo marino y ser incorporado a los sedimentos marinos.



Las Ballenas están en Todos los Océanos



Pero Las Ballenas Se Encuentran Amenazadas

Amenazas:

- Colisiones con embarcaciones
- Enmalle en artes de pesca
- Contaminación física y química de su hábitat



Fuente: Comisión Ballenera Internacional





THE  BLUE
BOAT
INITIATIVE



FUNDACIÓN
MERI

LABORATORI D'APLICACIONS BIOACÚSTIQUES



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile



The Blue Boat Initiative tiene 2 objetivos:

1. CONTRIBUIR AL CUIDADO DE LOS CETÁCEOS, EVITANDO LOS RIESGOS DE COLISIÓN ENTRE EMBARCACIONES Y CETÁCEOS

2. VALORIZAR LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS OCÉANOS, EMPEZANDO POR ESTOS CETÁCEOS Y LA REDUCCIÓN DE STOCK DE CO₂ DE LA ATMOSFERA QUE PROMUEVEN

Instalar y conectar en Sudamérica el Primer Sistema de Alerta Temprana de Presencia de Ballenas



Tecnología



Ciencia

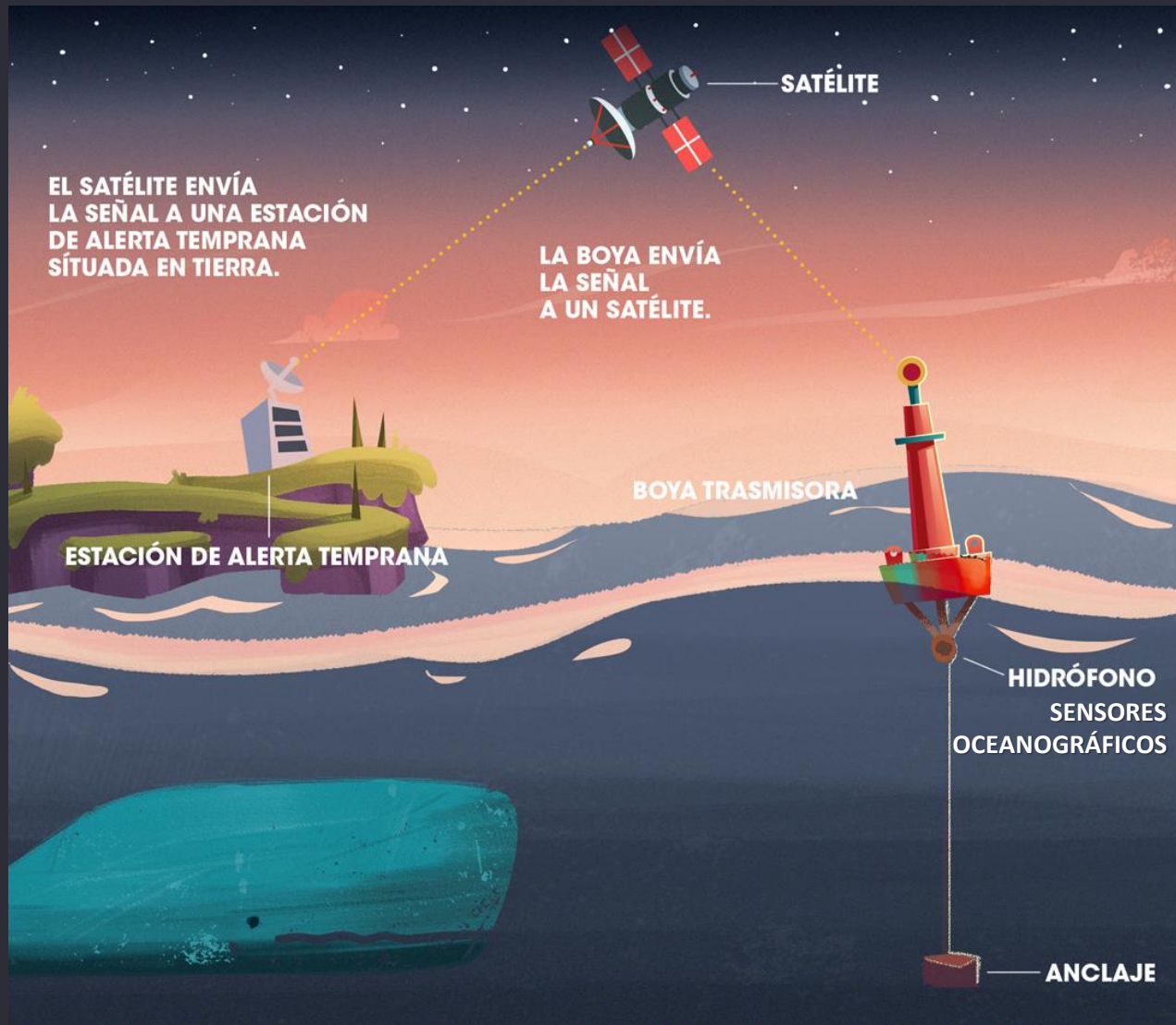


Política Pública
Ambiental



Sociedad civil
y científica

THE BLUE BOAT INITIATIVE



- Se instala una boya con hidrófono, sensores oceanográficos y transmisor.
- El hidrófono de la boya capta y reconoce el sonido de las ballenas.
- El transmisor de la boya envía una señal al satélite una vez que ha detectado a una ballena en las cercanías.
- El satélite envía alerta en tiempo real a estación o aplicación móvil con información de ubicación de ballena.
- Se le informa a la nave de la presencia de la ballena y se evita colisión.
- La boya almacena información oceanográfica para generar series de tiempo que den evidencia del cambio en los océanos.



The Blue Boat Initiative tiene 2 objetivos:

1. CONTRIBUIR AL CUIDADO DE LOS CETÁCEOS, EVITANDO LOS RIESGOS DE COLISIÓN ENTRE EMBARCACIONES Y CETÁCEOS

2. VALORIZAR LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS OCÉANOS, EMPEZANDO POR ESTOS CETÁCEOS Y LA REDUCCIÓN DE STOCK DE CO₂ DE LA ATMOSFERA QUE PROMUEVEN

Instalar y conectar en Sudamérica el Primer Sistema de Alerta Temprana de Presencia de Ballenas



Tecnología



Ciencia

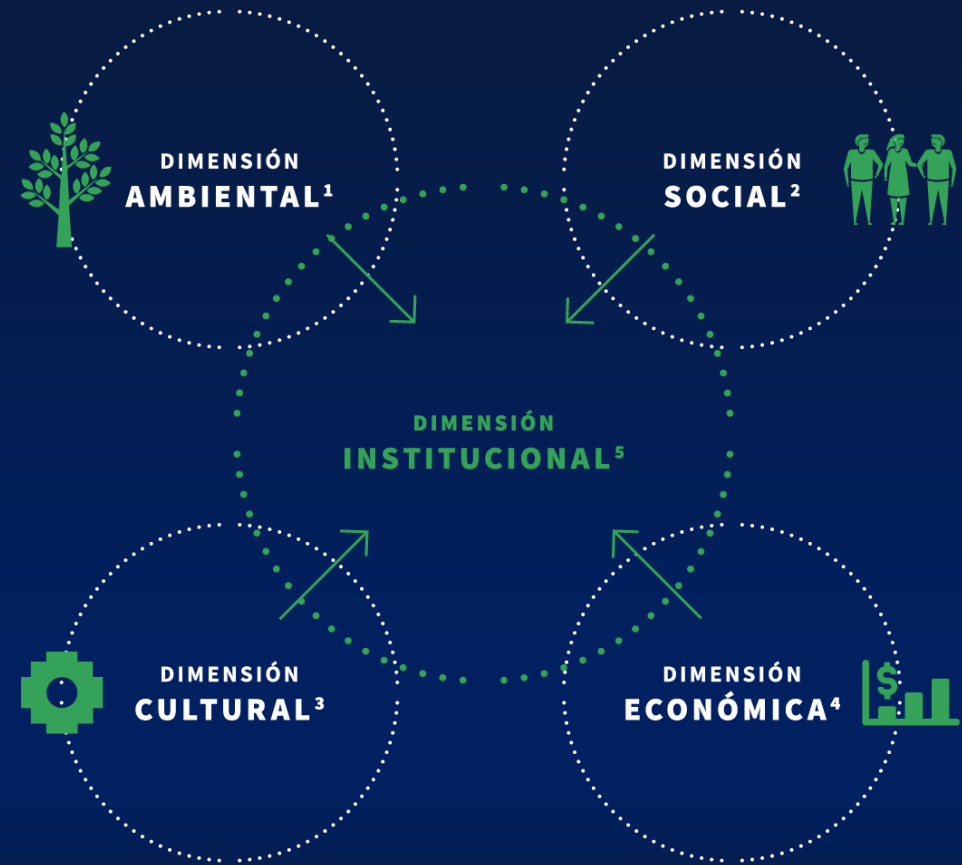


Política Pública
Ambiental



Sociedad civil
y científica

Este Proyecto es Multidimensional





2^{da} Conferencia Regional sobre el IPCC

Cambio climático: conocimiento
y soluciones hacia la COP26

Marine ecosystem services and nature based solutions

Servicios ecosistémicos marinos y soluciones basadas en la naturaleza

Ana María Molina R.



FUNDACIÓN
MERI