



TALLER #5

Reducción de la huella de la pesca



Resumen del taller

El quinto taller participativo se titula “Reducción de la huella de la pesca” y tiene como objetivo concienciar y evaluar la viabilidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y evitar/reducir el uso de plásticos para fomentar una reducción de la huella ecológica de la pesca. Los objetivos específicos del taller son:

- Educar y concienciar sobre la importancia de sumarse a los esfuerzos globales en la transición energética mejorando la eficiencia energética de la pesca y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Educar y concienciar sobre la importancia de reducir el uso de plástico sustituyéndolo por materiales alternativos/ecológicos, siempre que sea posible y adecuado.
- Familiarizar a los participantes con las mejores prácticas y promover su adopción.

Este taller incluye ejercicios informativos y prácticos y durará aproximadamente una hora y cuarenta minutos (véase la agenda propuesta).

Desarrollo del taller

Registro

El equipo de inscripción da la bienvenida a los participantes y les entrega la Hoja de Información para Participantes, dos Formularios de Consentimiento Informado, el Folleto de NETTAG+ y el Formulario de Retroalimentación. Se les pide que firmen la lista de asistencia y devuelvan el formulario de consentimiento informado firmado (cada participante debe quedarse con una copia).

Bienvenida (plenaria)

| 10 minutos

Se da la bienvenida a los participantes y se presenta brevemente el objetivo y las actividades previstas para el taller. Los participantes se dividirán aleatoriamente en pequeños grupos, con un máximo de seis elementos.

Ejercicio 1: Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (grupo) | 20 minutos

Los participantes de cada grupo comienzan nombrando a un portavoz para que presente los resultados en las sesiones plenarias. A continuación, se les pide a los participantes que discutan la viabilidad de las medidas de reducción de emisiones de GEI, identifiquen las más adecuadas

para su realidad y discutan las formas de implementarlas a bordo (incluido un análisis FODA). Para apoyar el ejercicio, se proporcionará una lista de posibles medidas para reducir las emisiones de GEI para apoyar la discusión. Las conclusiones clave deben registrarse en la hoja del ejercicio (Figura 1).

Ejercicio 1: En base a tu experiencia, ¿qué medidas puedes adoptar para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero? ¿Cómo implementarlos?

TRANSICIÓN ENERGÉTICA	ANÁLISIS DAFO
<p>MEDIDAS PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI</p> <ul style="list-style-type: none">✓✓✓✓✓✓ <p>¿CÓMO IMPLEMENTAR LAS MEDIDAS SELECCIONADAS?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>FORTALEZAS (en qué eres bueno)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>DEBILIDADES (áreas a mejorar)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>OPORTUNIDADES (posibilidades de desarrollo positivo)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>AMENAZAS (riesgos o desafíos)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>



Ejercicio 1 | Grupo.....
Workshop #5 'Reducing fisheries footprint' | [add the location of the workshop] , [dd/mm/yyyy]

Figura 1. Ejemplo de la primera hoja de ejercicios (taller #5)

Ejercicio 2: Uso de materiales alternativos/ecológicos (grupo) | 20 minutos

Se pide a los participantes que discutan formas de reducir el uso de plásticos, utilizando materiales alternativos o ecológicos y que discutan formas de implementar estas medidas (incluido un análisis FODA). Se preparó una lista de actividades y materiales comúnmente utilizados durante las operaciones de pesca para iniciar y apoyar la discusión. Las conclusiones clave deben registrarse en la hoja de ejercicios (Figura 2).



Ejercicio 2. Según su experiencia, ¿qué materiales se pueden reemplazar para reducir la dependencia de los pescadores de los plásticos? ¿Cómo implementarlos?

MATERIALES ECOLÓGICOS	ANÁLISIS DAFO
<p>¿QUÉ MATERIALES SE PUEDEN REEMPLAZAR?</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>FORTALEZAS (en qué eres bueno)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>¿CÓMO IMPLEMENTAR ESTAS MEDIDAS?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>DEBILIDADES (áreas de mejora)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>OPORTUNIDADES (Posibilidades de desarrollo positivo)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>AMENAZAS (Riesgos o desafíos)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>



Ejercicio 2 | Grupo.....
Workshop #5 'Reducing fisheries footprint' | [add the location of the workshop] , [dd/mm/yyyy]

Figura 2. Ejemplo de la segunda hoja de ejercicios (taller #5)

Ejercicio 3: Difusión y liderazgo (grupo)

| 20 minutos

En el ejercicio final, se pide a los participantes que propongan métodos para difundir las mejores prácticas entre sus compañeros pescadores y que identifiquen a pescadores individuales, embarcaciones o comunidades que demuestren liderazgo e influencia social en términos de apoyo a la innovación y comportamientos sostenibles relacionados con la adopción de prácticas sostenibles. Las principales conclusiones deben registrarse en la hoja de ejercicios (Figura 3).

Presentación de resultados y discusión (plenaria)

| 20 minutos

Tras el ejercicio, los participantes se reúnen en sesión plenaria para compartir y deliberar sobre los resultados. El portavoz de cada grupo muestra las hojas del ejercicio y presenta las sugerencias colectivas. Se fomenta el debate entre los participantes y, al final, los moderadores ofrecen un resumen de las sugerencias presentadas por todos los grupos.

Conclusiones finales del taller (plenaria)

| 10 minutos

El taller concluye con la presentación de las conclusiones finales, en las que se anima a los participantes a compartir ideas adicionales o a responder a las preguntas que hayan quedado





TALLER #5
Reducción de la huella de la pesca

Recursos



5° TALLER

Reducción de la huella de la pesca

Agenda

Lugar | Fecha | Hora

- | | |
|----------------------|---|
| 13:45 - 14:00 | Registro |
| 14:00 - 14:10 | Bienvenida |
| 14:10 - 14:30 | Ejercicio 1: Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero |
| 14:30 - 14:50 | Ejercicio 2: Uso de materiales alternativos/ecológicos |
| 14:50 - 15:10 | Ejercicio 3: Difusión y liderazgo |
| 15:10 - 15:30 | Presentación de resultados y debate |
| 15:30 - 15:40 | Conclusiones finales del taller |
| 15:40 - 16:00 | Pausa para el café |



Formulario de evaluación

Le pedimos que se tome un momento para dar su opinión sobre el taller. Sus respuestas se utilizarán para mejorar los futuros talleres de NETTAG+.

Nombre (opcional): _____

En una escala de 1 a 4, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 4 es totalmente de acuerdo, por favor encierre en un círculo la respuesta más apropiada:

1. El lugar del taller fue:

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| a) Cómodo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Bien ubicado | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) La comida y los refrescos eran adecuados | 1 | 2 | 3 | 4 |

2. El contenido del taller fue:

- | | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|
| a) Pertinente | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Completo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) Fácil de entender | 1 | 2 | 3 | 4 |

3. El taller se realizó:

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| a) Buen ritmo | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Los descansos eran suficientes | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) Una buena mezcla entre la teoría y las actividades | 1 | 2 | 3 | 4 |

4. Los instructores:

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| a) Son conocedores | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Se encuentran bien preparados | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) Responden a las preguntas de los participantes | 1 | 2 | 3 | 4 |

5. ¿Qué es lo que más te ha gustado de este Taller?

6. ¿Qué es lo que menos te ha gustado de este Taller?

Gracias por participar, agradecemos sus comentarios.





Información sobre transición energética y materiales alternativos



**Funded by
the European Union**

Funded by the European Union under the Horizon Europe Program, Grant No. 101112812 (NETTAGPlus).

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA).

Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Indicar el lugar | Indique la fecha dd/mm/aaaa

ACCIONES PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN PLÁSTICA DE LA PESCA



Lucha contra las fuentes de basura marina

Acciones de la UE

- **Directiva 2019/883** de la UE relativa a las instalaciones portuarias receptoras para hacer frente a los desechos marinos de origen marino
- **Directiva 2019/904** de la UE sobre productos de plástico de un solo uso y artes de pesca que contengan plástico
- Uno de los seis principales objetivos intermedios del **Plan de Acción de Contaminación Cero** para 2030 es **reducir la basura en el mar en un 50%**
- El **Reglamento (CE) n.o 1224/2009** del Consejo exige que los buques pesqueros de la Unión lleven a bordo el equipo necesario para recuperar los artes perdidos

Directiva 2019/883 relativa a las instalaciones portuarias receptoras



Directiva de la UE para la entrega de desechos de buques

- Tiene por objeto proteger el medio marino mediante la reducción de los vertidos de desechos procedentes de los buques y mejorar la eficiencia de las operaciones marítimas en los puertos; garantizar que se entreguen más residuos en tierra, en particular basura, incluidos los residuos del sector pesquero, como los artes de pesca abandonados;
- **OBLIGACIÓN DE TARIFA INDIRECTA DEL 100%:** permite la entrega **GRATUITA** de toda la basura (**incluidos los aparejos de pesca y la basura de pesca pasiva**), hasta la capacidad máxima de almacenamiento dedicada del barco
- **Descuento por buque ecológico:** debe alentarse a los buques pesqueros a que adopten determinadas medidas (**prevención de residuos y gestión de residuos a bordo**) para poder optar a un descuento por buque ecológico

Uso potencial de materiales respetuosos con el medio ambiente



¡Evitar que el plástico termine en el océano en primer lugar!

- Desarrollo actual de redes y sedales biodegradables: reducir la pesca fantasma y los microplásticos
- Mantiene la resistencia y durabilidad durante unos meses y se degrada en agua.



<https://www.4ocean.com/pages/sustainable-fishing>



<https://www.britannica.com/explore/savingearth/commercial-fishing>



Funded by
the European Union

Lucha contra las fuentes de polución marina

Los pescadores son parte de la solución!

- Entrega de desechos a las instalaciones portuarias receptoras, incluidos los aparejos deshechados
- Recogida y traslado a tierra de los residuos pescados de forma no intencionada
- Recuperación o notificación de aparejos de pesca perdidos
- Reciclaje de artes de pesca al final de su vida útil
- Participación en iniciativas de limpieza



© NetTag project. Clean Ocean Day

Lucha contra las fuentes de contaminación marina



¡Los pescadores son parte de la solución!



agenda-docapesca.weebly.com/noticias/a-pesca-por-um-mar-sem-lixo-na-ilha-da-culatra-e-em-aveiro

- Todos los pescadores tienen una bolsa o cubo de basura a bordo
- Todos los barcos tienen espacio a bordo para llevar sus residuos a tierra



Funded by
the European Union

¿Cómo reducir los residuos plásticos?

Acciones individuales



Usa tu propia botella



Evite embalajes innecesarios



Opta por envases totalmente reciclables

¡La prevención es clave!



Usa tu propio tupperware



Deseche el plástico correctamente



Recoja la basura y participe en las limpiezas de playas



Funded by the European Union

Based on [EUFIC](#) and [Safety4Sea](#)

TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN EL SECTOR PESQUERO

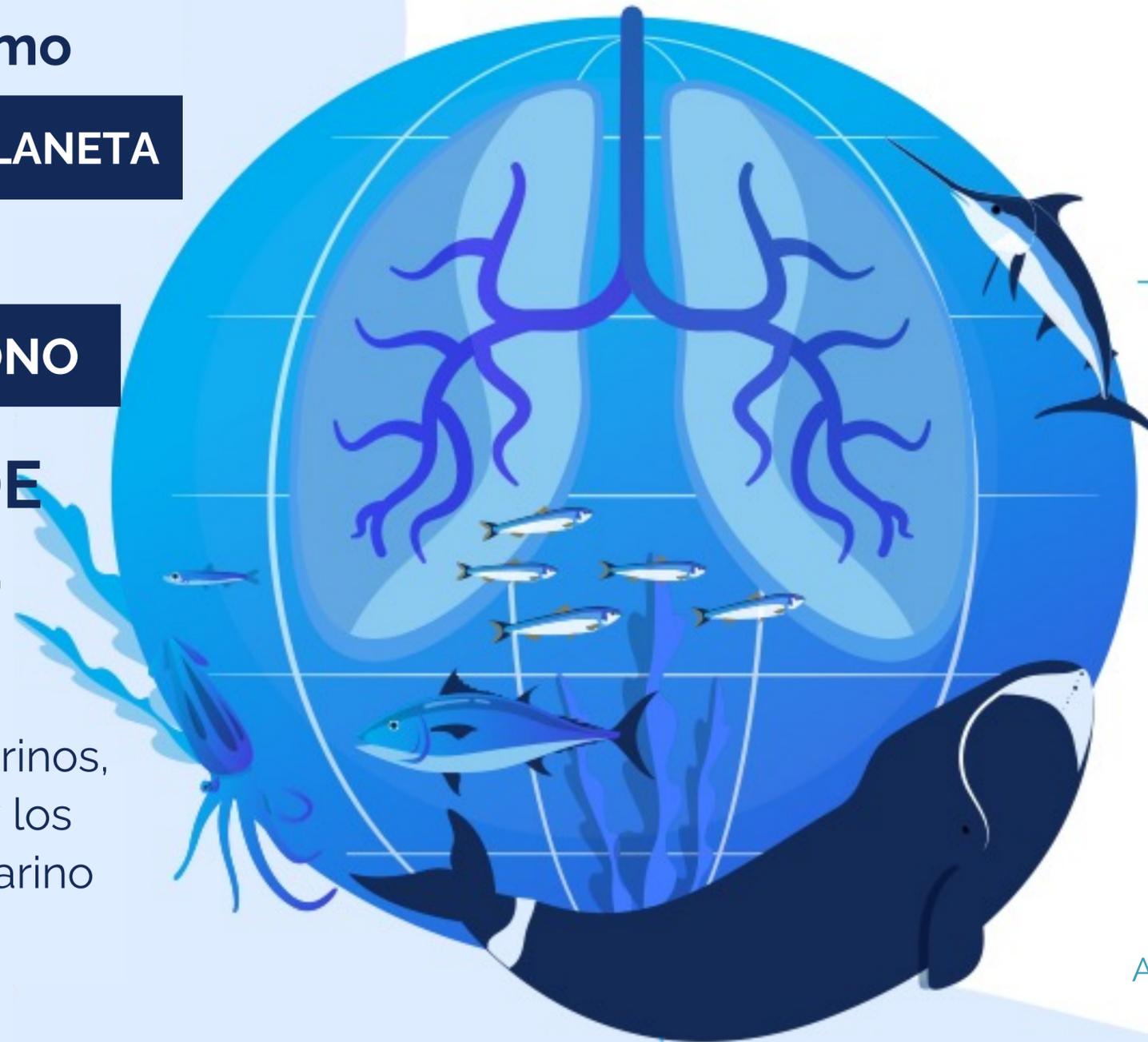
Crisis oceánica y climática

El océano actúa como
LOS "PULMONES" DEL PLANETA

y un masivo
SUMIDERO DE CARBONO

ECOSISTEMAS DE CARBONO AZUL

Las praderas de pastos marinos, los bosques marinos, las marismas de marea y los sedimentos del fondo marino almacenan cantidades significativas de CO₂



LOS PECES

Contribuyen al ciclo global del carbono trasladando el carbono de la superficie a aguas más profundas

Adapted from OCEANA 2023. [Fighting the climate crisis requires climate-smart shing in Europe](#)

Pesca y cambio climático

6

M. TONELADAS DE CO₂ POR AÑO DEBIDO A QUEMA DE COMBUSTIBLE

1 EMISIONES DIRECTAS DE CO₂

La mayoría de las flotas de la UE usan combustibles fósiles.

Determinados métodos de pesca, como la **pesca de arrastre de fondo**, consumen más combustible que otros

2 ELIMINACIÓN DE BIOMASA DE PECES

La sobrepesca en la UE ha dado lugar a muchas poblaciones de peces por debajo de lo sostenible niveles de riesgo en el pasado, lo que probablemente perturbe su papel en el ecosistema y su ciclo del carbono

↓ CO₂ ALMACENAMIENTO CAPACIDAD DEL OCÉANO DEBIDO A LA SOBREPESCA

3

3 PERTURBACIÓN DE LA VULNERABILIDAD HÁBITATS DE CARBONO AZUL

La pesca de fondo con artes móviles genera un alto impacto, pudiendo perturbar hábitats y liberando carbono de nuevo en el agua.

↑ CO₂ LIBERACIÓN DE LOS HÁBITATS DE CARBONO AZUL DEBIDO A MALAS PRÁCTICAS

Gases de efecto invernadero (GEI)

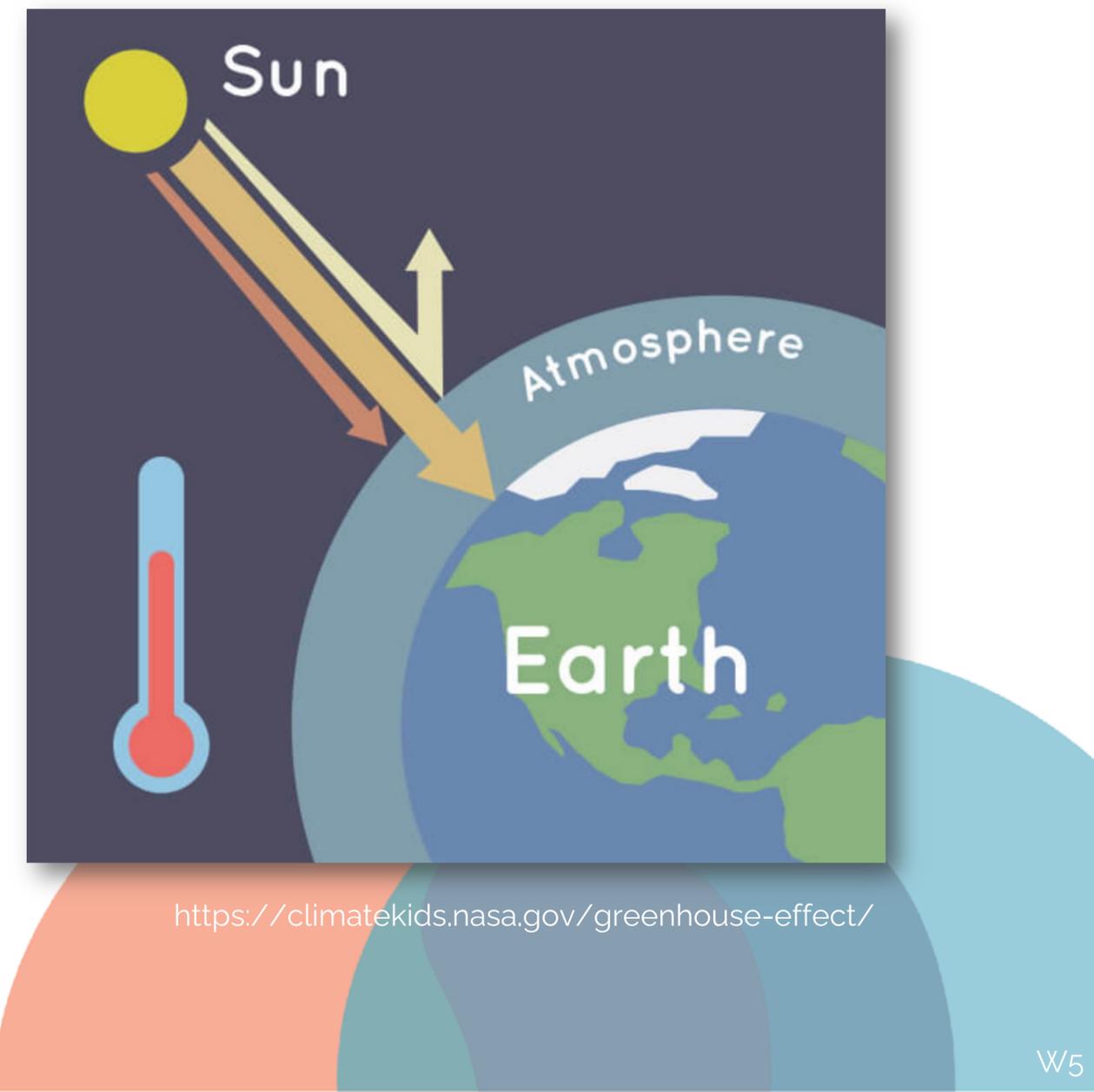
¿Qué son los GEI y cómo contribuye la pesca a ellos?

- Las actividades humanas, incluida la pesca, producen GEI a través del consumo de combustibles fósiles
- Los GEI son un grupo de gases que contribuyen al calentamiento global y al cambio climático (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y gases fluorados)
- Los gases de efecto invernadero atrapan el calor del sol para mantener la superficie caliente mientras se libera algo de calor al espacio

[NOAA](#)



Funded by
the European Union



<https://climatekids.nasa.gov/greenhouse-effect/>

Efectos de los gases de efecto invernadero en el océano

1. Acidificación del océano

- Los organismos con concha (por ejemplo, ostras, almejas, erizos de mar) tienen dificultades para construir y mantener sus conchas debido a un pH más ácido.
- pone en peligro esta fuente de alimentos y la cadena trófica.

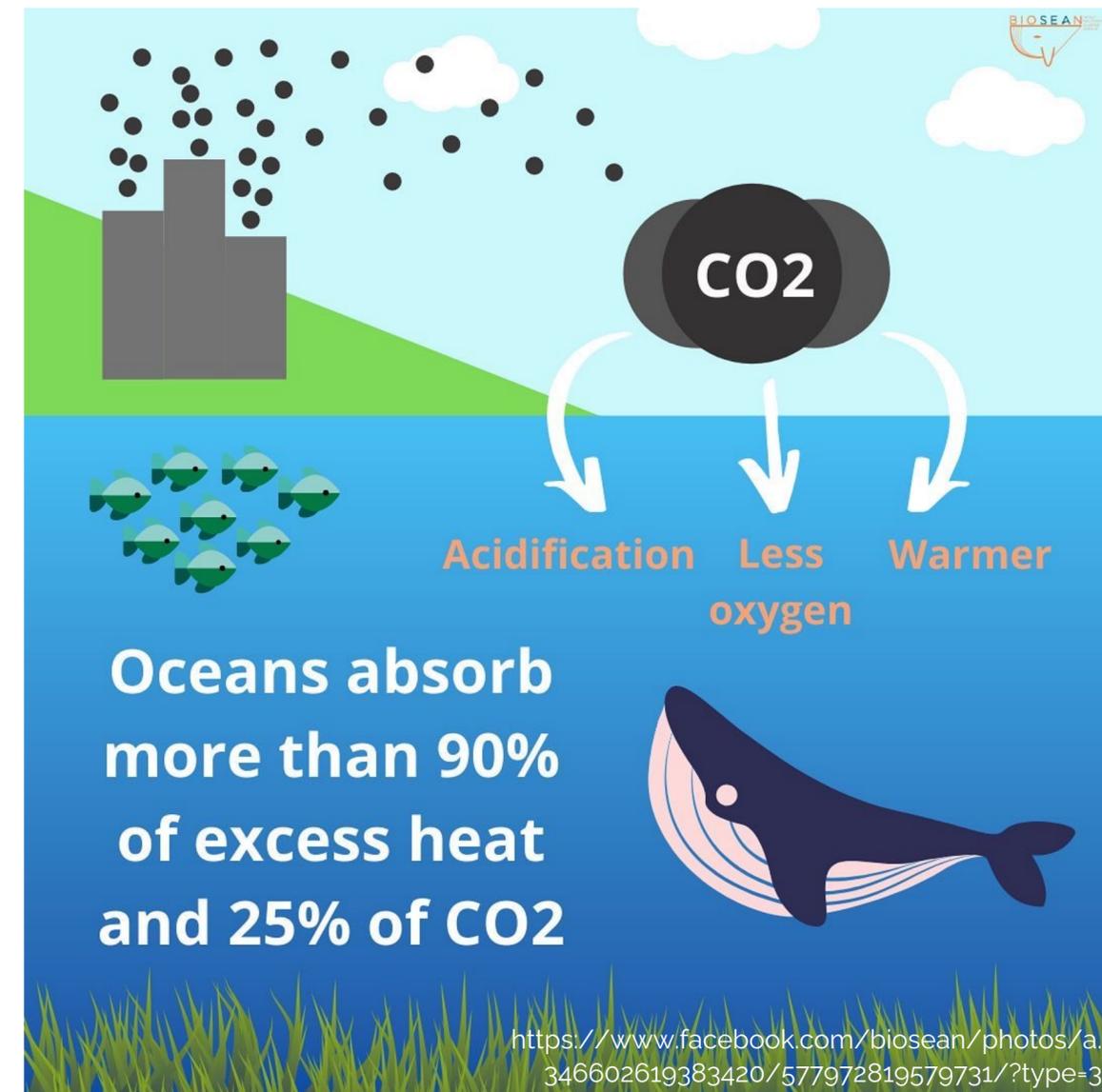
2. Aumento del nivel del mar

- A medida que el océano se calienta, el volumen de agua aumenta
- Costas en riesgo de erosión e inundaciones por

3. Temperaturas más altas derriten el hielo marino

(contribuyendo al aumento del nivel del mar)

- Los glaciares se están reduciendo
- El Ártico se está calentando más rápidamente en comparación con el promedio mundial



[NOAA 2021](#)



Funded by
the European Union



Cero emisiones netas para 2050

Sectores de la pesca y la acuicultura

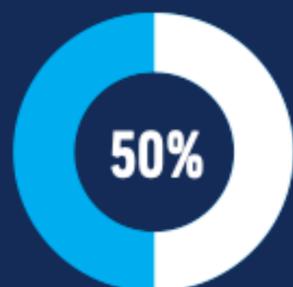
- En el marco del **Pacto Verde**, Europa se ha comprometido a convertirse en **el primer continente climáticamente neutro de aquí a 2050** y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un **55 % de aquí a 2030** (en comparación con 1990)
- Esto supone una reducción del **30% para 2030** (respecto a 2005) en el sector pesquero
- Para alcanzar **una huella de CO2 neutra**, todos los sectores deben contribuir a emitir menos y proteger los ecosistemas naturales, como el océano, para que absorban más carbono
- La Comisión Europea ha propuesto medidas para acelerar la transición energética, centrándose en la eficiencia del combustible y en las fuentes de energía renovables con bajas emisiones de carbono

Requisitos para una gestión climáticamente inteligente



Reducir las emisiones de combustibles fósiles

AHORRO DE COMBUSTIBLE



se puede lograr mediante:
Optimización de buques pesqueros
Estructuras, engranajes y rutas



Del cambio de combustibles
y la propulsión con energía
renovable



La transición energética de la UE
iniciativa de sus pesquerías
debe transformar el sector
a uno de bajo impacto

Priorizar buenas practicas para el Desarrollo de pesca
selectiva y con menos gasto de combustible



Ahorro de
combustible



Artes selectivas y
de bajo impacto



Fuentes de
energía verdes

Requisitos para una gestión climáticamente inteligente



Reconstruir y mantener la biomasa de peces

Siga los **consejos científicos** y ponga fin a la sobrepesca

Adoptar un **enfoque ecosistémico** para la gestión pesquera

Asignar las cuotas priorizando flotas responsables de bajo impacto



Este enfoque tiene múltiples **beneficios:**

- 1** Conocer la importancia de los peces en el ciclo del carbono
- 2** Más abundancia de peces reduce los costes operativos
- 3** Disminuye la huella de carbono por Kg de pescado.

Estrategias para reducir las emisiones de GEI

- El gasto de combustible por kg de pescado depende del tipo de arte utilizado.
 - Reducir la velocidad durante los desplazamientos a caladero (reducir el uso de combustible siempre que sea posible)
 - Invertir en innovaciones tecnológicas para buques
 - Seguir siendo adaptables y resilientes a medida que evoluciona la industria

EPRS, 2023. [Decarbonising the fishing sector](#)



Funded by
the European Union

<https://business.esa.int/projects/showcases/electronic-record-keeping-system-for-commercial-fishermen>



<https://www.mywestshore.com/great-commercial-fishing-boat/>





iLimpiemos el océano juntos!

Gracias por su atención

www.nettagplus.eu

Follow @NetTagProject



**Funded by
the European Union**

Funded by the European Union under the Horizon Europe Program, Grant No. 101112812 (NETTAGPlus).

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA).

Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.



Taller #5

Hojas de ejercicios A3



Funded by the European Union under the Horizon Europe Program, Grant No. 101112812 (NETTAGPlus). Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Ejercicio 1: En base a tu experiencia, ¿qué medidas puedes adoptar para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero? ¿Cómo implementarlos?

TRANSICIÓN ENERGÉTICA

MEDIDAS PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

¿CÓMO IMPLEMENTAR LAS MEDIDAS SELECCIONADAS?

ANÁLISIS DAFO

FORTALEZAS (en qué eres bueno)

DEBILIDADES (áreas a mejorar)

OPORTUNIDADES (posibilidades de desarrollo positivo)

AMENAZAS (riesgos o desafíos)

Ejercicio 2: Según su experiencia, ¿qué materiales se pueden reemplazar para reducir la dependencia de los pescadores de los plásticos? ¿Cómo implementarlos?

MATERIALES ECOLÓGICOS

¿QUÉ MATERIALES SE PUEDEN REEMPLAZAR?

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

¿CÓMO IMPLEMENTAR ESTAS MEDIDAS?

ANÁLISIS DAFO

FORTALEZAS (en qué eres bueno)

DEBILIDADES (áreas de mejora)

OPORTUNIDADES (Posibilidades de desarrollo positivo)

AMENAZAS (Riesgos o desafíos)

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI



Puertas de arrastre voladoras para reducir la resistencia en el fondo y reducir el consumo de combustible

Buque que funciona con energía solar

Buque pesquero híbrido (diésel-eléctrico)

OPTIMIZAR LOS BUQUES:

- ✓ Diseño de casco optimizado para reducir el consumo de combustible
- ✓ Reducción de la fuerza de arrastre, incluida la limpieza y el tratamiento del casco
- ✓ Optimizar las operaciones
- ✓ Optimizar los sistemas de congelación en los buques factoría
- ✓ Sistema de monitorización de consumos para optimizar las RPM, la potencia de la hélice, etc.

OPTIMIZAR LOS APAREJOS:

- ✓ Reducir la fuerza de arrastre y mejorar la selectividad

OPTIMIZAR LAS OPERACIONES PESQUERAS:

- ✓ Planificación de las actividades pesqueras (cuándo y dónde pescar)
- ✓ Reducir u optimizar la velocidad en rumbo a caladero
- ✓ Auditorías energéticas y formación de tripulantes

ENERGÍAS ALTERNATIVAS:

- ✓ Gas natural/fósil licuado (GNL/LFG)
- ✓ Híbrido (fósil/eléctrico)
- ✓ Propulsión asistida por velas y energía undimotriz
- ✓ Electrificación total
- ✓ Metanol
- ✓ Biocombustibles (biogás, biodiesel)
- ✓ Hidrógeno
- ✓ Amoníaco

CAPTURAS:

- ✓ Aprovechamiento total de las capturas y subproductos

NUEVOS BARCOS:

- ✓ Sustituir los buques antiguos por otros más eficientes energéticamente

¿QUÉ MATERIALES SE PUEDEN SUSTITUIR PARA REDUCIR EL USO DE PLÁSTICO?



- ✓ Redes de pesca
- ✓ Líneas y cuerdas
- ✓ Boyas
- ✓ Nasas y Botes
- ✓ Señuelos de pesca
- ✓ Flotadores
- ✓ Contenedores de cebo
- ✓ Soluciones de almacenamiento
- ✓ Cajas
- ✓ Productos de limpieza
- ✓ Prácticas de limpieza
- ✓ Ropa...