



PART OF THE

EU MISSIONS

RESTORE OUR OCEAN & WATERS

Escenario de
aprendizaje

Escenario de aprendizaje 9 – 11



Financiado por la Unión Europea. Sin embargo, los puntos de vista y las opiniones expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva Europea de Clima, Infraestructuras y Medio Ambiente (CINEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad concedente pueden ser considerados responsables de ellos.

Del mar a mi plato

Las actividades de este escenario están pensadas para ayudar a los alumnos de 9 a 11 años a descubrir el viaje del pescado y el marisco desde el mar hasta el plato, a conocer los sistemas de producción de los productos del mar, las distintas profesiones de este sector y la relación entre nuestra alimentación, el medio ambiente y la biodiversidad marina.

Objetivos:

- Los alumnos identifican la conexión entre el consumo de pescado y marisco, la salud humana y el medio natural
- Los alumnos preparan y comen productos del mar bajo la supervisión de un adulto.

Información general

Edad: de 9 a 11 años

Asignaturas: ciencias naturales, nutrición, biología, geografía, educación cívica, matemáticas

Palabras clave: productos del mar, pescado, alimentación, océano, biodiversidad, cocina, pesca

¿A quién va dirigido? Profesores, divulgadores de museos o centros de ciencia

Otros agentes sociales que puedes implicar: cocineros, pescadores, pescaderos, acuicultores de peces o marisco, trabajadores de la transformación de pescado o marisco (p. ej. fábrica de conservas)

Competencias en materia de sostenibilidad¹:

Encarnar los valores de la sostenibilidad	Aceptar la complejidad de la sostenibilidad	Imaginar futuros sostenibles	Actuar en favor de la sostenibilidad
• Valorar la sostenibilidad • Apoyar la equidad • Promover la naturaleza	• Pensamiento sistémico • Formulación de problemas	• Alfabetización de futuros • Adaptabilidad • Pensamiento exploratorio	• Iniciativa individual

¹ Bianchi, G., Pisiotis, U., Cabrera Giraldez, M. GreenComp – The European sustainability competence framework. Bacigalupo, M., Punie, Y. (editors), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022; ISBN 978-92-76-46485-3, doi:10.2760/13286, JRC128040

Actividad 1 – Comprender el sistema alimentario de los productos del mar

Duración: 45 min-1 hora

Material:

- Un juego de tarjetas por grupo (véanse los recursos más abajo)
 - o Hay cinco juegos de tarjetas disponibles:
 - Palitos de pescado
 - Atún en conserva
 - Gambas congeladas
 - Mejillones frescos
 - Salmón ahumado
 - o Puedes crear tarjetas para otros productos si lo deseas.
- Papel A2 en blanco
- Masilla adhesiva (mejor que el pegamento, porque permite a los alumnos mover los elementos)
- Bolígrafos, lápices, rotuladores de colores, marcadores
- Hoja de soluciones (solo para educadores)

Preparación:

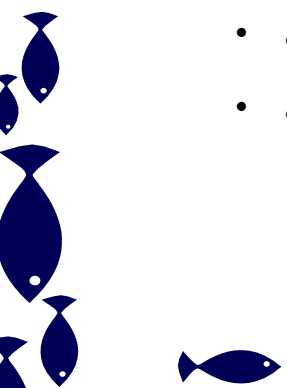
- Prepara mesas y sillas para grupos de 4 a 6 alumnos
- Coloca todo el material sobre la mesa, con un juego de tarjetas diferente para cada grupo. Asegúrate de mezclar las tarjetas.
- Guarda la hoja de soluciones contigo.

Introducción:

«Vamos a descubrir cómo el pescado y el marisco llegan del agua a tu plato. ¡No es magia! Hacen falta muchos pasos y muchas personas. Vais a trabajar en equipo para descubrir y dibujar el viaje del pescado y el marisco desde el océano hasta el plato. En cada mesa tenéis tarjetas con todos los pasos necesarios para elaborar un producto del mar muy popular. Utilizaréis las tarjetas, hablaréis sobre lo que significan y las colocaréis en el orden correcto. Esto se llama pensamiento sistémico — observar todo el proceso y ver cómo están conectadas las cosas.»

Anímalos a pensar en:

- ¿Qué oficios intervienen?
- ¿Qué medios de transporte se utilizan?
- ¿Dónde trabajan esas personas?
- ¿Qué le pasa al pescado y al marisco antes de que nos lo comamos?



- ¿Qué pasa con los residuos?

Instrucciones:

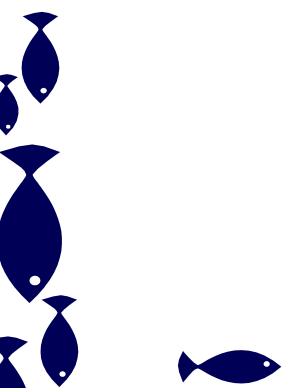
El trabajo en grupo debería durar unos 20 minutos.

1. En cada grupo, los alumnos leen las tarjetas en voz alta por turnos. Anímalos a comentarlas y a agruparlas para facilitar su reflexión.
2. Cada grupo utiliza las tarjetas para crear un póster que muestre cómo se elabora el producto de pescado o marisco de sus tarjetas. Pueden usar masilla adhesiva para pegar las tarjetas como quieran, dibujar flechas e iconos y añadir notas para ilustrar lo que ocurre en cada paso.
3. El educador conserva la hoja de soluciones y va de una mesa a otra para guiar a los alumnos.

Puesta en común:

- Cada grupo presenta su póster al resto de la clase. El educador comprueba las respuestas con la hoja de soluciones.
- Después de las presentaciones, el educador abre el debate:
 - o «¿Qué os ha sorprendido del viaje de este producto desde el océano hasta el plato?»
 - o «¿Qué oficio creéis que es el más importante y por qué? ¿Qué oficio creéis que es el más difícil y por qué?»
 - o «¿Qué pasaría si faltara uno de los pasos?»
- Los pósteres se colocan en un tablón o en una pared del centro para que los alumnos puedan consultarlos.

Para ir más allá: invita a un pescador, un pescadero o un acuicultor a la clase para hacer la actividad contigo y explicar su oficio al grupo.



Actividad 2 – Comprender el impacto de la sobrepesca

Duración: 30–45 min (según la duración del debate final)

Material:

- un bol o recipiente mediano por grupo
- 30 canicas (u objetos de tamaño similar) por grupo: 15 de un color y 15 de otro color
- Una bolsa de canicas adicionales para el docente o educador (unas 10 canicas más por grupo)
- 4 cucharaditas por grupo
- 4 boles pequeños, vasos u otros recipientes de tamaño pequeño
- Cronómetro
- Un bolígrafo y una ficha impresa por grupo (A4)

Preparación:

- Prepara mesas y sillas para grupos de 4 niños
- Coloca el bol en el centro de la mesa, con 30 canicas dentro. El docente o educador se queda con la bolsa de canicas adicionales.
- Da a cada niño una cucharadita y un bol pequeño.
- Da a cada grupo un bolígrafo y una ficha de registro.

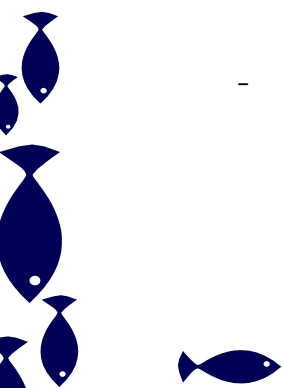
Introducción:

«Imaginad que el bol que está en el centro de vuestra mesa es el mar y que las canicas son peces. Los peces del primer color son peces macho y los del segundo color son peces hembra. Vosotros sois pescadores y vuestras cucharas son vuestros aparejos de pesca. Vamos a salir al mar juntos para capturar peces; saldremos cuatro veces, una por cada estación del año. Vuestro objetivo es capturar tantos peces como podáis para ganar dinero y alimentar a vuestra familia.»

Alternativa: si estás en una zona de interior, puedes referirte al bol como un río o un lago en lugar de un mar.

Reglas:

- Cada uno de vosotros usará solo una mano y una cuchara para pescar.
- Cada estación durará 10 segundos.
- Después de cada estación, contaréis cuántos peces ha pescado cada uno y cuántos peces quedan en el mar, y lo anotaréis en vuestra hoja.
- Después de cada estación, ¡los peces se reproducen! Por cada pareja de pez hembra y pez macho que quede en el mar, el educador o docente añadirá al mar 1 pez nuevo de sexo aleatorio. Por ejemplo, si os quedan 5 parejas de peces, recibiréis 5 peces nuevos.
- Si no queda ninguna pareja de peces, ¡el mar se queda vacío para siempre!



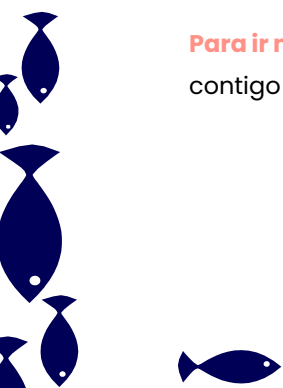
Rondas/Estaciones:

- Jugaréis 4 rondas. Usa un cronómetro para limitarlas a 10 segundos.
- Al principio, la mayoría de los grupos pescarán en exceso.
- En la ronda 2 o 3, algunos grupos ya tendrán el bol vacío.

Puesta en común:

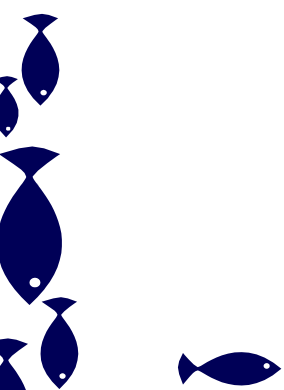
- Plantea al grupo las siguientes preguntas:
 - o ¿Qué le ha pasado a vuestro mar?
 - o ¿Qué creéis que significa que el mar se quede vacío para siempre?
 - ¿Qué significa para los depredadores que se comen los peces?
 - ¿Qué significa para los pescadores y para todas las personas que trabajan con los productos del mar (véase la actividad 1)?
 - ¿Qué significa para vosotros?
 - o ¿Por qué creéis que algunos todavía tienen peces en su mar y otros no?
 - o ¿Cómo podríamos haber pescado de otra manera para que todos vuestros mares siguieran teniendo peces?
- Presenta el concepto de **pesca responsable**: cuando comemos demasiada cantidad del mismo pescado, significa que pedimos a los pescadores que capturen muchos peces de la misma especie en el océano. Pero cuando se capturan demasiados, no quedan suficientes peces en el mar y no pueden reproducirse. Así, el número de peces disminuye hasta que no queda ninguno. Cuando pescamos demasiado de esta manera, se llama **sobrepesca**. Pero si comemos especies de pescado diferentes en lugar de comer siempre las mismas, los pescadores pueden capturar menos peces de cada especie, y así todos los peces tienen tiempo de reproducirse y de mantener el océano lleno. Esto es la **pesca responsable**.
- Opcional: pide al grupo que comparta los nombres de las distintas especies de pescado que sepan que se pueden comer. También puedes proponer otras especies consultando la web o la aplicación Mr.Goodfish.
- Opcional: mira un vídeo sobre la sobrepesca. Aquí tienes algunos ejemplos:
 - o [¿Qué es la pesca sostenible? Recurso educativo para docentes – Marine Stewardship Council](#) (a partir de los 11 años)
 - o [Mission Ocean: Sobrepesca – Ampere](#)
 - o [¿Se quedará el océano sin peces algún día? Ayana Elisabeth Johnson](#)

Para ir más allá: invita a un pescador, un pescadero o un acuicultor a la clase para hacer la actividad contigo y explicar su oficio al grupo. O muestra un vídeo con el retrato de un profesional del sector de



los productos del mar en tu idioma. Aquí tienes algunos enlaces donde puedes encontrar ejemplos de vídeos:

- [Acuicultura de la UE: trabajamos por ti con pasión](#)
- [Campaña de la UE: Taste the Ocean \(recetas\)](#)
- [Vídeo de la UE: pesca sostenible para un desarrollo sostenible](#)



Tarea para casa – Productos del mar en mi plato

Duración: una semana (en casa) después de una o de las dos actividades anteriores

Material:

- Una ficha de trabajo por alumno, impresa por una cara, A4
- Una cámara, una impresora, tijeras y pegamento O rotuladores de colores
- Un bolígrafo
- Masilla adhesiva, cinta o chinchetas y un tablón o un espacio disponible en una pared de tu aula

Introducción:

Hemos aprendido cosas sobre la pesca responsable y sobre las personas que producen nuestro pescado y marisco. También hemos aprendido que necesitamos comer una variedad de productos del mar en lugar de comer siempre los mismos. Así que ahora vamos a probarlo en casa. Durante la semana, pide a tu familia que te ayude a cocinar una comida con pescado o marisco. Rellena la ficha con el nombre del plato, los ingredientes, los pasos para preparar la receta y una foto o un dibujo del plato. En una semana, nos presentaremos las recetas unos a otros.

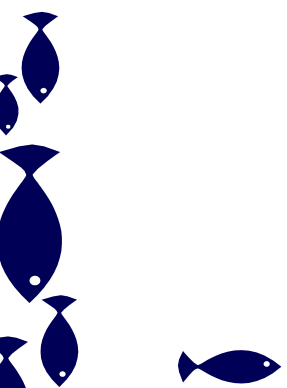
Puesta en común:

En clase, pide a cada alumno que comparta el plato que preparó y que cuente sus impresiones (¿a qué sabía? ¿Fue difícil o fácil de cocinar? ¿Qué les pareció esta receta a los demás miembros de tu familia?).

Pídeles que cuelguen su ficha en un tablón o en una pared durante unos días y anímalos a mirar las recetas y a hacer fotos.

También puedes recopilar todas las fichas y hacer un pequeño libro de recetas para repartir entre todos los alumnos, para que se lo lleven a casa.

Alternativa: si es posible, puedes sustituir estos deberes por una sesión de cocina en tu escuela, centro de ciencias o museo. Elige una receta fácil de pescado o marisco para prepararla con los niños (p. ej. paté de sardinas, hamburguesas de pescado, pastel de pescado, tacos/wraps/bocadillos de pescado...). Puedes invitar a un cocinero o a un pescadero a hacerlo contigo y proponer que las familias participen también. Si quieres usar esta alternativa, empieza por comprobar las normas locales de salud y seguridad alimentaria relacionadas con cocinar con niños.

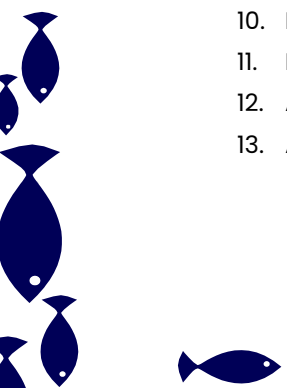


Orden de las tarjetas de «Palitos de pescado»:

1. El pescador captura pescado blanco (p. ej. bacalao, abadejo)
 - o Nota: también es posible utilizar pescado procedente de piscifactorías.
2. El pescado se congela.
 - o Nota: el pescado se congela en el barco antes de llegar a tierra. Es probable que a los alumnos les resulte difícil colocar esta tarjeta.
3. El pescado se descarga en el puerto.
4. El pescado es inspeccionado por las autoridades sanitarias.
 - o Nota: a veces, las inspecciones pueden realizarse en el mar. Si los alumnos colocan esta tarjeta antes, es una respuesta aceptable.
5. El pescado se transporta a una planta de transformación o fábrica.
6. El pescado se corta en palitos.
 - o Nota: durante este proceso, algunos palitos de pescado se descartan: esto significa que, si su forma no es uniforme, se retiran de la producción y se destinan a otros usos (p. ej. alimentación animal).
7. El pescado se reboza y se empana
8. El pescado se fríe.
9. Los palitos de pescado se congelan.
10. Los palitos de pescado se envasan, se pesan y se etiquetan.
11. Los palitos de pescado se entregan en un supermercado.
12. Alguien compra los palitos de pescado y se los lleva a casa.
13. Alguien cocina los palitos de pescado.
14. Alguien se come los palitos de pescado.

Orden de las tarjetas de «Atún en conserva»:

1. El pescador captura atún en alta mar.
2. El atún se descarga en el puerto.
3. El atún es inspeccionado por las autoridades sanitarias.
 - o Nota: a veces, las inspecciones pueden realizarse en el mar. Si los alumnos colocan esta tarjeta antes, es una respuesta aceptable.
4. El atún se transporta a una planta de transformación o fábrica.
5. El atún se corta en trozos.
6. El atún se cuece.
7. Al atún se le retiran las espinas y la piel.
8. El atún se introduce en una lata con aceite o agua y se cierra herméticamente.
9. La lata se esteriliza con vapor.
10. La lata se envasa, se pesa y se etiqueta.
11. La lata se entrega en un supermercado.
12. Alguien compra el atún en conserva y se lo lleva a casa.
13. Alguien cocina con atún en conserva.



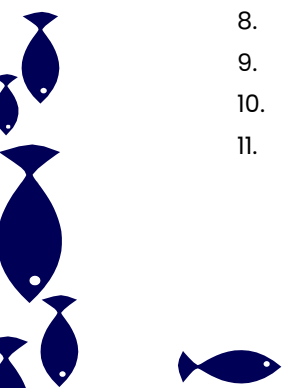
14. Alguien se come el atún.

Orden de las tarjetas de «Gambas congeladas»:

1. El acuicultor recolecta las gambas en su explotación.
 - o Nota: las gambas también pueden ser capturadas en el mar por pescadores.
2. Las gambas se inspeccionan para garantizar su calidad.
 - o Nota: las inspecciones en las granjas de gambas también pueden realizarse antes de la recolección. Estas inspecciones suelen incluir el control de la calidad del agua, los contaminantes (pesticidas, metales, bacterias), la higiene y el alimento, entre otros aspectos.
3. Las gambas se transportan a una planta de transformación o fábrica.
4. Las gambas se lavan a fondo.
5. Las gambas se clasifican (se ordenan por tamaño).
6. Las gambas se pelan.
 - o Nota: a veces, las gambas no se pelan en la planta de transformación y se venden enteras, con su cáscara. Los alumnos pueden colocar esta tarjeta entre la compra de las gambas congeladas y su cocinado. Eso también sería correcto.
7. Las gambas se congelan.
8. Las gambas congeladas se envasan, se pesan y se etiquetan.
9. Las gambas congeladas se entregan en un supermercado.
10. Alguien compra las gambas congeladas y se las lleva a casa.
11. Alguien cocina las gambas.
12. Alguien se come las gambas.

Orden de las tarjetas de «Mejillones frescos»:

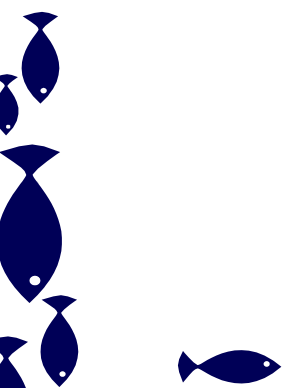
1. El acuicultor recolecta los mejillones en su explotación.
 - o Nota: los mejillones también pueden recolectarse en su medio natural, por pescadores en el mar o en la costa.
2. Los mejillones se inspeccionan para garantizar su calidad.
 - o Nota: las inspecciones en las granjas de mejillones también pueden realizarse antes de la recolección. Las inspecciones en las explotaciones suelen incluir el control de la calidad del agua, los contaminantes (pesticidas, metales, bacterias), la higiene y el alimento, entre otros aspectos.
3. Los mejillones se transportan a una planta de transformación o fábrica.
4. Los mejillones se lavan a fondo.
5. Los mejillones se clasifican (se ordenan por tamaño).
6. Los mejillones se envasan, se pesan y se etiquetan.
7. Los mejillones se entregan a una pescadería.
8. Alguien compra los mejillones y se los lleva a casa.
9. Alguien cocina los mejillones.
10. Alguien se come los mejillones.
11. Alguien tira las conchas de los mejillones.



- o Nota: esto ocurre si los mejillones se han vendido con su concha. A veces, las conchas se retiran en la planta de transformación (p. ej. para mejillones congelados, mejillones cocidos en salmuera...)

Orden de las tarjetas de «Salmón ahumado»:

1. El acuicultor captura el salmón en su explotación.
 - o Nota: el salmón también puede ser capturado por pescadores en el mar o en los ríos.
2. El salmón se inspecciona para garantizar su calidad.
 - o Nota: las inspecciones en las granjas de salmón también pueden realizarse antes de la recolección. Estas inspecciones suelen incluir el control de la calidad del agua, los contaminantes (pesticidas, metales, bacterias), la higiene y el alimento, entre otros aspectos.
3. El salmón se transporta a una planta de transformación o fábrica.
4. El salmón se eviscera y se filetea.
5. El salmón se cura en una mezcla de sal y azúcar para eliminar la humedad.
6. El salmón se enjuaga y se seca.
7. El salmón se ahúma.
8. El salmón ahumado se corta en lonchas.
9. El salmón ahumado se envasa, se pesa y se etiqueta.
10. El salmón ahumado se entrega en un supermercado.
11. Alguien compra salmón ahumado y se lo lleva a casa.
12. Alguien cocina el salmón ahumado.
13. Alguien se come el salmón ahumado.



Productos del mar en mi plato

Mi nombre:

Esta semana he cocinado pescado o marisco con mi familia.

El nombre de la receta es

Los ingredientes de esta receta son:

- | | |
|---------|---------|
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |

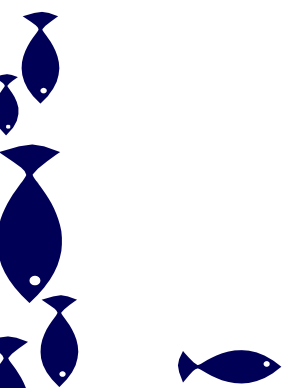
Estos son los pasos para preparar la receta:

1.

2.

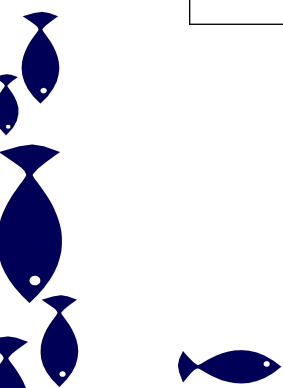
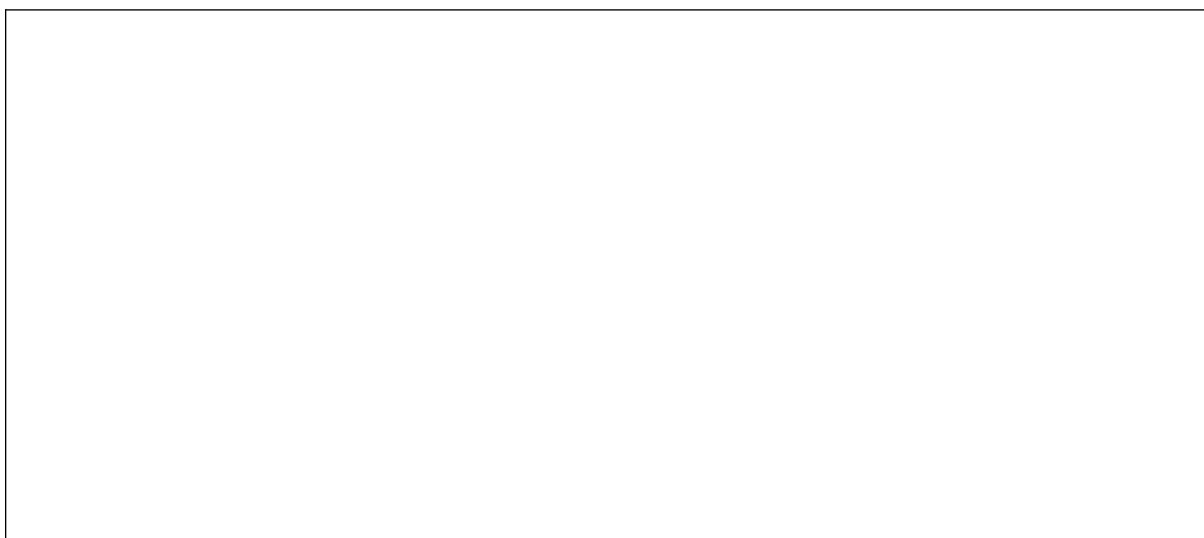
3.

4.



5.
.....
.....
6.
.....
.....
7.
.....
.....
8.
.....
.....
9.
.....
.....
10.
.....
.....

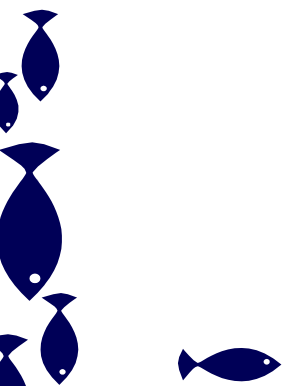
Pego aquí una foto del plato o lo dibujo:



Anota tus capturas en la tabla siguiente

	El mar	Jugador 1:	Jugador 2:	Jugador 3:	Jugador 4:
Invierno	Después de esta estación quedan ... peces hembra y ... peces macho en el mar.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.
Primavera	Después de esta estación quedan ... peces hembra y ... peces macho en el mar.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.
Verano	Después de esta estación quedan ... peces hembra y ... peces macho en el mar.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.	En esta estación he pescado ... peces hembra y ... peces macho.
Otoño	Después de esta estación quedan ...	En esta estación he pescado ... peces	En esta estación he pescado ... peces	En esta estación he pescado ... peces	En esta estación he pescado ... peces

	peces hembra y ... peces macho en el mar.	hembra y ... peces macho.	hembra y ... peces macho.	hembra y ... peces macho.	hembra y ... peces macho.
--	---	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------





«¡Elige el pescado adecuado en la temporada adecuada!»

Síguenos

Sitio web: www.mrgoodfish.com

