

## El juego de la pesca: cuidado con la sobrepesca

### Un juego que muestra cómo gestionar sosteniblemente las reservas de pesca

Este juego muestra a los alumnos los peligros de la sobrepesca y cómo gestionarla sosteniblemente para garantizar su futuro.



Bacalao capturado en una red de pesca.

U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration  
- dominio público.

1. Dé a cada par o pequeño grupo de alumnos una hoja del "Juego de la Pesca", 20 "peces pasta", una espátula de metal o de bambú como "red de pesca" y un bol pequeño para sus "capturas". En la parte de arriba de la hoja han de escribir el "Nombre de la Compañía" y las "especies objetivo" (es decir, las especies a capturar); deberán poner los "peces pasta" sobre la mesa y empezar a pescarlos con la "red" de espátula. *Es mejor hacerlo sobre una tela porque, sobre una superficie dura, es demasiado tentador empujar el pez hacia la espátula con un dedo!*
2. Diga "vamos" y deles 15 segundos para pescar tantos "peces pasta como puedan depositando la pesca en su bol.
3. Pida que escriban en la hoja la pesca del primer año: cuántos peces han capturado, cuántos quedan en el "mar", los ingresos obtenidos y el balance final del primer año (1 pieza de pasta = 1 pez = 1 Euro/Libra/Dólar).
4. Cada "pez" que queda al final del año se reproduce para formar un segundo pez, de manera que hay que añadir el número exacto de nuevos "peces" en la tabla en la columna del segundo año.

5. Entonces, para el segundo año, después de decir "vamos" deles 15 segundos para pescar tantos "peces pasta" como puedan.
6. A continuación completan la hoja para el final del segundo año.
7. Antes de empezar con el tercer año, todos los peces restantes se reproducen y cada grupo puede escoger. Por 5 Euros/Libras/Dólares pueden cambiar su "red" espátula por una "red" cucharilla. Si eligen comprar una nueva "red" recuérdelos que deberán añadir su coste a los gastos. Es posible parar la pesca antes de que se agote el tiempo si los valores disminuyen demasiado rápido.  
*Nota: Después de otro año, pueden decidir volver a su "red" espátula original. Pueden vender su "red" cucharilla por 3 Euros/Libras/Dólares. Si más tarde deciden que pescar con "red" cucharilla es sostenible, siempre pueden comprar una por 5 Euros/Libras/Dólares.*
8. Entonces empieza el tercer año y se registran las cifras pero ahora se dejan 30 segundos para pescar.
9. Al principio del cuarto año, los peces restantes se reproducen nuevamente.
10. Entonces empieza el cuarto año y se registra.
11. Finalmente pasa el quinto año y se registran las cifras
12. El grupo ganador es el que es capaz de continuar pescando y ha obtenido el beneficio mayor. Muchos grupos habrán sobrepescado y no tienen más peces en el mar.
- 13.



Bol, "pez pasta", espátula y cucharilla. (Chris King).



Pesca sostenible – con una espátula de bambú. (Peter Kennett).

**Hoja del Juego de la Pesca**

**Propietario (nombre de la compañía):**

**Especies objetivo (nombre de las especies a pescar):**

.....

Nota: 1 pieza de pasta = 1 pez = 1 Euro/Libra/Dólar

<b>Año</b>	<b>1º año</b>	<b>2º año</b>	<b>3º año</b>	<b>4º año</b>	<b>5º año</b>	<b>Balance final</b>
<b>Tiempo usado pescando</b>	15 segundos	15 segundos	30 segundos	30 segundos	30 segundos	
<b>Núm. de peces en el inicio de este año (población inicial)</b>	20	Los peces restantes se reproducirán hasta duplicar su número	Los peces restantes se reproducirán hasta duplicar su número. Pueden comprar una "red" nueva" (cucharilla)	Los peces restantes se reproducirán hasta duplicar su número		
<b>Núm. de peces capturados</b>						
<b>Núm. de peces restantes (en el mar)</b>						
<b>Ingresos (Euros/ Libras/ Dólares)</b>						
<b>Gastos (Euros/ Libras/ Dólares)</b>						
<b>Balance (ingresos menos gastos en Euros/ Libras/ Dólares)</b>						

.....

**Ficha técnica**

**Título:** El juego de la pesca: cuidado con la sobrepesca.

**Subtítulo:** Un juego que muestra cómo gestionar sosteniblemente las reservas de pesca y obtener beneficios.

**Tema:** Un juego para jugar en parejas o grupos para encontrar qué grupo gestiona mejor los recursos de pesca de forma más sostenible.

**Edad de los alumnos:** de 10 años en adelante

**Tiempo necesario:** 30 minutos

**Aprendizajes de los alumnos:** Los alumnos pueden:

- usar el ejemplo de la pesca para explicar el significado de “sostenible”
- usar sus habilidades para ganar el juego;
- aprender la mejor manera de gestionar los recursos jugando el juego varias veces.

**Contexto:**

“El mar está lleno de peces” es una frase común pero, hoy ¿aún es cierta? Muchos estudios han mostrado que, cuando hay sobrepesca, las reservas pueden “arruinarse” y esto es un problema no solo para los peces, sino también para los hombres y mujeres que los pescan. No obstante, si la pesca se gestiona sosteniblemente se puede mantener a largo plazo.

Nótese que hay que jugar varias veces al juego para que los grupos aprendan sobre la sobrepesca antes de jugar competitivamente.

**Ampliación de la actividad:**

Discutan sobre cómo se puede comparar este “modelo” de pesca y recursos con la caza de otros animales.

**Principios subyacentes:**

- Si se retiran demasiados individuos de un animal en un ambiente, sus números pueden “quebrar”; cuando esto pasa, no solo la pesca/caza deja de ser viable, sino que el animal se puede extinguir.
- La pérdida de una especie altera todo el ecosistema.
- La caza y la pesca bien gestionadas

permiten a los animales/peces sobrevivir y reproducirse con éxito manteniendo de esta forma sus poblaciones.

**Desarrollo de habilidades cognitivas:**

Para tener éxito en este juego, los alumnos han de construir un modelo a partir de los datos que recogen para, entonces, gestionar este modelo para tener éxito. Transponer esta experiencia al “mundo real” requiere el establecimiento de nuevas conexiones.

**Material:**

Por grupo:

- Una hoja del “Juego de la Pesca” para cada pareja o grupo de alumnos más un lápiz o bolígrafo
- 20 “peces pasta”, una “red” de espátula de bambú de metal, un bol pequeño para sus capturas, una “red” de cucharilla, una pieza de ropa para la mesa

El profesor:

- Una bolsa de pasta para que los grupos tengan peces “extra” cuando estos se “reproduzcan”

**Enlaces útiles:**

Lea más sobre pesca sostenible en: <https://www.msc.org/what-we-are-doing/our-approach/what-is-sustainable-fishing> y en: [http://wwf.panda.org/our\\_work/oceans/solutions/sustainable\\_fisheries/](http://wwf.panda.org/our_work/oceans/solutions/sustainable_fisheries/).

**Fuente:** Adaptado por el Equipo de Earthlearningidea a partir de un juego producido por el Marine and Environmental Sciences Centre (MARE), Coímbra, Portugal. Agradecemos los consejos aportados por el Profesor R. Shankar, Mangalore University, India.

© El equipo de Earthlearningidea. El equipo de Earthlearningidea se propone presentar una idea didáctica cada semana de coste mínimo y con recursos mínimos, útil para docentes y formadores de profesores de Ciencias de la Tierra, a nivel escolar de Geología y Ciencias, juntamente con una “discusión en línea” sobre cada idea con la finalidad de desarrollar una red de apoyo. La propuesta de “Earthlearningidea” tiene escasa financiación y depende mayoritariamente del esfuerzo voluntario.

Los derechos (copyright) del material original de estas actividades han sido liberados para su uso en el laboratorio o en clase. El material con derechos de terceras personas contenido en estas presentaciones sigue perteneciendo a las mismas. Cualquier organización que quiera hacer uso de este material, deberá ponerse en contacto con el equipo de Earthlearningidea.

Se han hecho todos los esfuerzos posibles para localizar a las personas o instituciones que poseen los derechos de todos los materiales de estas actividades para obtener su autorización. Si cree que se ha vulnerado algún derecho suyo, póngase en contacto con nosotros; agradeceremos cualquier información que nos permita actualizar nuestros archivos.

