

## El joc de la pesca: compte amb la sobrepesca

### Un joc que mostra com gestionar sosteniblement les reserves de pesca

Aquest joc mostra als alumnes els perills de la sobrepesca i com gestionar-la sosteniblement per garantir el seu futur.



Bacallà capturat en una xarxa de pesca.

U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration  
- domini públic.

1. Doneu a cada parell o petit grup d'alumnes un full del "Joc de la Pesca", 20 "peixos pasta", una espàtula de metall o de bambú com "xarxa de pesca" i un bol petit per a les seves "captures". A la part de dalt del full han d'escriure el "Nom de la Companyia" i les "espècies objectiu" (és a dir, les espècies a capturar); hauran de posar els "peixos pasta" a la taula i començar a pescar-los amb la "xarxa" de l'espàtula. És millor fer-ho sobre una tela perquè, sobre una superfície dura, és massa temptador empènyer el peix cap a l'espàtula amb un dit!
2. Digueu "som-hi" i doneu-los 15 segons per pescar tants "peixos pasta" com puguin tot dipositant la seva pesca al seu bol.
3. Demaneu que escriguin al full la pesca del primer any: quants peixos han capturat, quants en resten al "mar", els ingressos obtinguts i el balanç al final del primer any (1 peça de pasta = 1 peix = 1 Euro/Lliura/Dòlar).
4. Cada "peix" que resta al final de l'any es reproduïx per formar un segon peix, de manera que cal afegir el número exacte de nous "peixos" a la taula a la columna del segon any.
5. Llavors, per al segon any, després que digueu "som-hi" doneu-los 15 segons per pescar tants "peixos pasta" com puguin.
6. Tot seguit completen el full per al final del segon any.
7. Abans de començar amb el tercer any, tots els peixos restants es reproduïxen i cada grup pot escollir. Per 5 Euros/Lliures/Dòlars poden canviar la seva "xarxa" espàtula per una "xarxa" cullereta. Si escullen comprar una nova "xarxa" recordeu-los que hauran d'afegir el seu cost a les despeses. És possible aturar la pesca abans que s'esgoti el temps si els estocs disminueixen massa ràpid.  
*Nota: Després d'un altre any, poden decidir tornar a la seva "xarxa" espàtula original. Poden vendre la seva "xarxa" cullereta per 3 Euros/Lliures/Dòlars. Si més tard decideixen que pescar amb "xarxa" cullereta és sostenible, sempre en poden comprar una per 5 Euros/Lliures/Dòlars.*
8. Llavors comença el tercer any, i s'enregistren les xifres però ara es deixen 30 segons per pescar.
9. Al principi del quart any, els peixos restants es reproduïxen novament.
10. Llavors comença el quart any i es registra.
11. Finalment, passa el cinquè any i es registren les xifres.
12. El grup guanyador és el que es capaç de continuar pescant i ha obtingut el benefici major. Molts grups hauran sobrepescat i no tenen més peixos al mar.



Bol, "peix pasta", espàtula i cullereta. (Chris King).



Pesca sostenible – amb una espàtula de bambú. (Peter Kennett).

**Full del Joc de la Pesca**

**Propietari (nom de la companyia):**

**Espècies objectiu (nom de les espècies a pescar):**

.....

Nota: 1 peça de pasta = 1 peix = 1 Euro/Lliura/Dòlar

<b>Any</b>	<b>1r any</b>	<b>2n any</b>	<b>3r any</b>	<b>4t any</b>	<b>5è any</b>	<b>Balanç final</b>
<b>Temps emprat pescant</b>	15 segons	15 segons	30 segons	30 segons	30 segons	
<b>Núm. de peixos a l'inici d'aquest any (població inicial)</b>	20	Els peixos restants es reproduiran fins duplicar el seu número	Els peixos restants es reproduiran fins duplicar el seu número. Poden comprar una "xarxa" nova (cullereta)	Els peixos restants es reproduiran fins duplicar el seu número		
<b>Núm. de peixos capturats</b>						
<b>Núm. de peixos restants (al mar)</b>						
<b>Ingressos</b> (Euros/ Lliures/ Dòlars)						
<b>Despeses</b> (Euros/ Lliures/ Dòlars)						
<b>Balanç</b> (ingressos menys despeses en Euros/ Lliures/ Dòlars)						

.....

**Fitxa tècnica**

**Títol:** El joc de la pesca: compte amb la sobrepesca.

**Subtítol:** Un joc que mostra com gestionar sosteniblement les reserves de pesca i obtenir beneficis.

**Tema:** Un joc per jugar per parelles o grups per trobar quin grup gestiona els recursos de pesca de forma més sostenible.

**Edat dels alumnes:** de 10 anys en endavant

**Temps necessari:** 30 minuts

**Aprenentatges dels alumnes:** Els alumnes poden:

- usar l'exemple de la pesca per explicar el significat de "sostenible"
- usar les seves habilitats per guanyar el joc;
- aprendre la millor manera de gestionar els recursos jugant el joc varies vegades.

**Context:**

"*El mar és ple de peixos*" és una frase comuna però, avui, encara és certa? Molts estudis han mostrat que, quan hi ha sobrepesca, els estocs poden "arruïnar-se" i això és un problema no només per als peixos, sinó també per als homes i dones que els pesquen. Tanmateix, si la pesca es gestiona sosteniblement es pot mantenir a llarg termini.

Noteu que cal jugar el joc varies vegades per tal que els grups aprenguin sobre la sobrepesca abans de jugar competitivament.

**Ampliació de l'activitat:**

Discutiú sobre com aquest "model" de pesca i recursos pesquers es pot comparar amb la cacera d'altres animals.

**Principis subjacents:**

- Si es retiren massa individus d'un animal d'un ambient, els seus números poden "fer fallida"; quan això passa, no només la pesca/caça deixa de ser viable, sinó que l'animal es pot extingir.
- La pèrdua d'una espècie altera tot l'ecosistema.

- La caça i la pesca ben gestionades permeten als animals/peixos sobreviure i reproduir-se amb èxit tot mantenint d'aquesta manera els seus estocs.

**Desenvolupament d'habilitats cognitives:**

Per tenir èxit en aquest joc, els alumnes han de construir un model a partir de les dades que recullen per, llavors, gestionar aquest model per tenir èxit. Transposar aquesta experiència al "món real" requereix establir noves connexions.

**Material:**

Per grup:

- un full del "Joc de la Pesca" per a cada parella o grup d'alumnes més un llapis o bolígraf
- 20 "peixos pasta", una "xarxa" d'espàtula de bambú de de metall, un bol petit per a les seves captures, una "xarxa" de cullereta, una peça de roba per a la taula

El professor:

- Una bossa de pasta per tal que els grups tinguin peixos "extra" quan aquests es "reproduïxin"

**Enllaços útils:**

Llegiu més sobre pesca sostenible a:

<https://www.msc.org/what-we-are-doing/our-approach/what-is-sustainable-fishing> i a:

[http://wwf.panda.org/our\\_work/oceans/solutions/sustainable\\_fisheries/](http://wwf.panda.org/our_work/oceans/solutions/sustainable_fisheries/).

**Font:** Adaptat per l'Equip d'Earthlearningidea Team a partir d'un joc produït originàriament pel Marine and Environmental Sciences Centre (MARE), Coïmbra, Portugal. Agraïm els consells aportats pel Professor R. Shankar, Mangalore University, Índia.

© **L'Equip d'Earthlearningidea**. L'equip d'Earthlearningidea produeix periòdicament una idea didàctica de baix cost, amb els mínims recursos, per a educadors i professors de Ciències de la Terra a nivell escolar, amb una discussió online sobre cada idea per tal de desenvolupar una xarxa de suport global. "Earthlearningidea" té un finançament mínim i es produeix majoritàriament de forma voluntària.

No s'aplica el Copyright del material d'aquesta unitat si s'usa al laboratori o a l'aula. El Copyright de materials d'altres editors els segueix pertanyent. Qualsevol organització que vulgui usar aquest material haurà de posar-se en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea.

Ens hem esforçat a localitzar i contactar els propietaris del copyright dels materials d'aquesta activitat i obtenir el seu permís. Si us plau, poseu-vos en contacte amb nosaltres si, tanmateix, creieu que s'ha vulnerat el vostre copyright: us agraïrem qualsevol informació que ens ajudi a actualitzar els nostres registres.

Si teniu dificultats per llegir aquests documents, si us plau, poseu-vos en contacte amb l'equip d'Earthlearningidea per obtenir ajuda.

