

Projecte de reforç: Dissenya una piràmide tròfica d'un bosc

En aquesta activitat, crearem una **piràmide tròfica** que mostre les relacions d'alimentació entre els organismes del bosc.

En primer lloc, heu de fer alguna investigació sobre les plantes i animals que viuen al **bosc mediterrani** per descobrir quines piràmides tròfiques hi haurà als boscos locals. Des de petites plantes als grans depredadors, heu de crear una **xarxa alimentària** del bosc i descobrir el que menja cada animal del bosc.



Productors: A la part inferior de la piràmide dels aliments, tens els productors. **Les plantes són els productors**, perquè fabriquen la seua pròpia matèria orgànica mitjançant la **fotosíntesi**, un procés que succeeix a les seues fulles, on capten la llum al seu torn i l'utilitzen per a transformar l'aire i l'aigua en matèria orgànica.

Quina part de les plantes els agrada menjar als animals del bosc? Hem fet una ruta per la Serra Gelada, on hem vist alguns boscos de pins. Potser algú es menja les agulles de les coníferes, hem vist dos esquiroles que es mengen els pinyols, també algunes papallones i abelles s'alimenten del nèctar de les flors i els pardals de les baies dels arbustos.



Consumidor primari: Un consumidor primari és un animal que s'alimenta d'alguna part de les plantes, per tant, són animals **herbívors**. Per exemple, un esquirolet pot mastegar alguns fruits secs, llavors o plantes. Es diu un consumidor perquè s'alimenta de la matèria orgànica fabricada per un altre, i es diu el consumidor primari ja que es menja directament les plantes. Hi ha molts herbívors, tant grans com petites. *Les erugues mengen fulles, i també ho fan els cérvols!*

Consumidor secundari: Ara arribem als consumidors de carn, els animals **carnívors**. Aquests animals s'alimenten d'altres animals. Alguns animals, com el porc senglar, es diuen **omnívors** perquè mengen tant plantes com animals. "Omni" vol dir "tot", per tant, els omnívors mengen de tot.



Alguns són xicotets: hi ha insectes, com les vespes que s'alimenten d'altres insectes, o una petita sargantana que també menja insectes. D'altres són més grans, com una rabosa o un falcó, que poden menjar-se l'esquirol. Hi ha molts animals que cacen altres animals per a l'alimentació. Els animals que cacen són molt reservats, per la qual cosa no pot veure a aquests animals tan sovint com es veu consumidors primaris. ***Quins tipus de consumidors secundaris viuen en llocs com la Serra Gelada?***

Consumidor terciari (final): Arribem al cim de la piràmide alimentària. Es tracta d'un animal que s'alimenta d'altres animals, mentre que ell no és caçat per cap altre animal. No hi ha molts d'aquests animals, que són els consumidors finals, o depredador major.

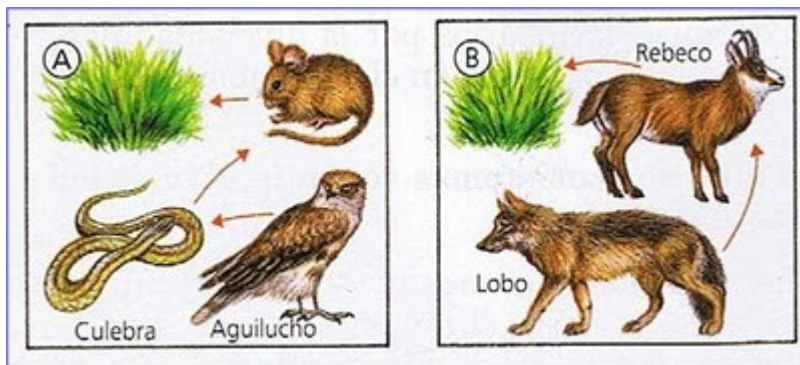


Un depredador és un animal que caça a altres animals per menjar-se'ls. En alguns boscos mediterranis, aquest gran depredador podria ser un llop o un àguila.

Quins són els grans depredadors que podrien existir a la Serra Gelada? Què mengen?

LES XARXES ALIMENTÀRIES I LES CADENES TRÒFIQUES

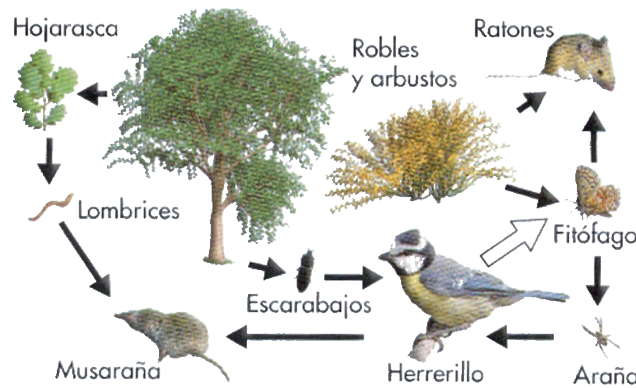
Una **cadena alimentària** és una representació lineal de plantes i animals on es mostra qui menja a qui. Al bosc, hi ha una gran quantitat de cadenes alimentàries que s'entrecruixen com una tela i on un mateix animal pot menjar varies coses a la vegada. Això es diu la **xarxa alimentària**.



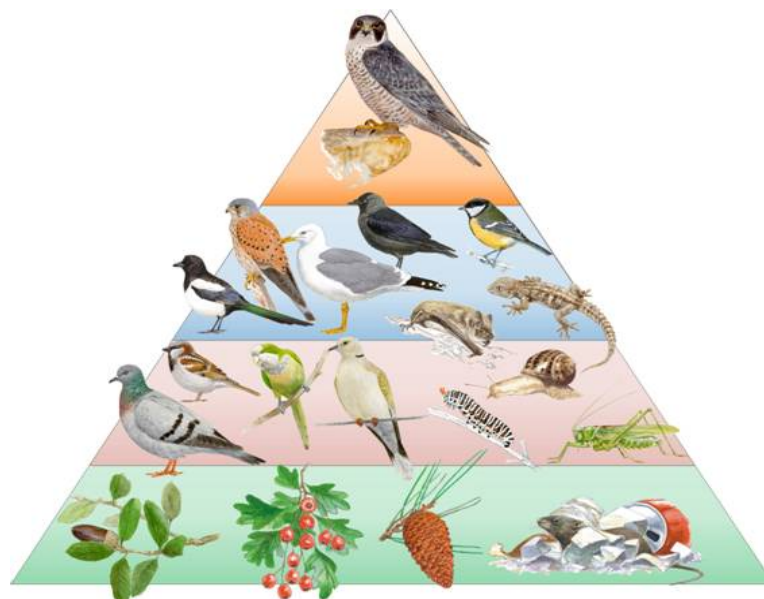
També existeixen uns organismes molt xicotius que ajuden a les plantes a obtenir els nutrients que necessiten, són els bacteris i els fongs que converteixen els restes de la matèria orgànica morta en les sals minerals. Se'ls coneix com a **descomponedors**, i el seu treball consisteix a reciclar la matèria perquè pugui tornar a ser utilitzada per les plantes.



Un herbívor és probable que mengi més d'un tipus de planta, aquest herbívor pot ser la presa de molts carnívors. I un depredador és possible que cace moltes espècies animals diferents.



També podem representar aquestes relacions en forma d'una "**piràmide alimentària**". Per exemple, un gran ocell necessita menjar molts rosegadors per a sobreviure, i els rosegadors necessiten menjar molts insectes. Els insectes necessiten menjar una gran quantitat d'herba. A mesura que es descendeix per la cadena tròfica, es pot trobar que cada nivell necessita menjar més quantitat d'animals o plantes del nivell immediatament inferior. *Es necessita una gran quantitat d'herba per alimentar els insectes que s'alimenten dels rosegadors que s'alimenten dels falcons (consumidor final).*



PROBLEMA

Crea una **piràmide alimentària** d'un bosc mediterrani i descobreix les relacions entre els animals que viuen als ecosistemes de la teua comarca.

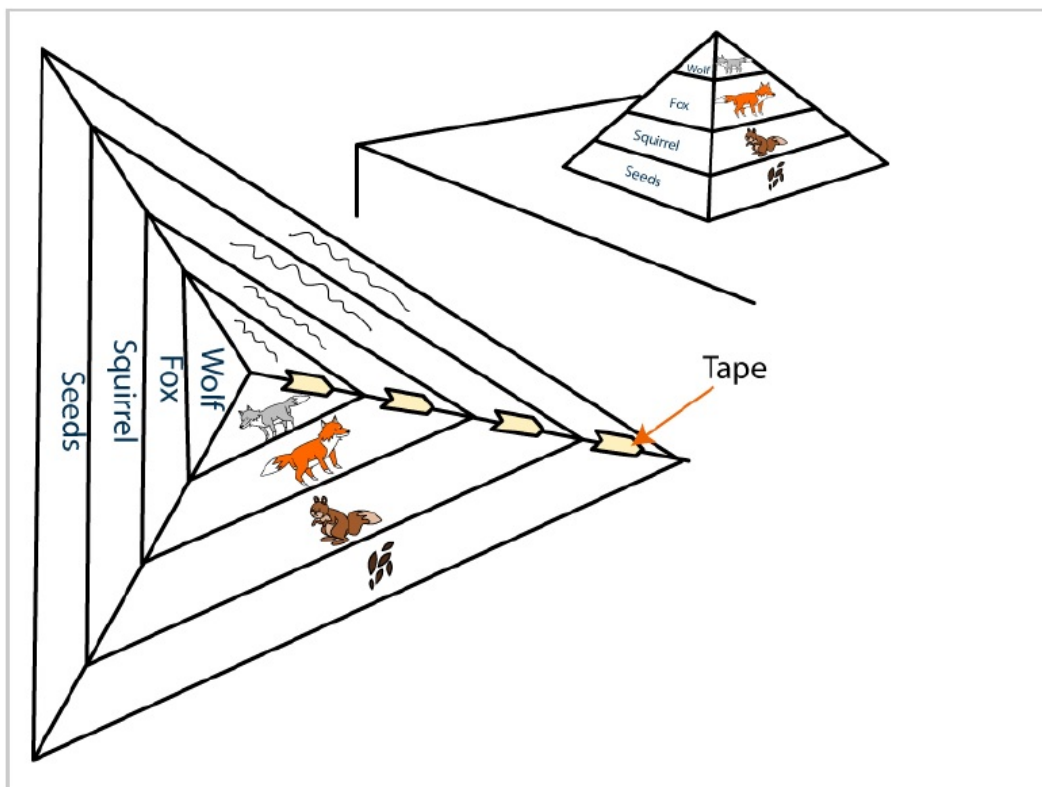
MATERIALS

- Plantilla de paper de la piràmide
- Llapis de colors
- Regle
- Tisores
- Cinta transparent
- Llibre de plantes del bosc mediterrani
- Llibre d'animals del bosc mediterrani
- Pàgines web sobre el bosc mediterrani



PROCEDIMENT

1. Ara que has explorat les plantes i els animals d'a prop de casa, **construïrem una piràmide tròfica del bosc!** Pots imprimir la plantilla i començar a treballar.
2. Etiqueta les quatre parts d'un triangle, de baix a dalt, amb els següents noms: **Productor - Consumidor primari - Consumidor secundari - Consumidor final.**



3. Ara és el moment de triar els protagonistes. *Quan has estudiat el bosc mediterrani, quines cadenes tròfiques vas veure?*

_____	→	_____	→	_____	→	_____
_____	→	_____	→	_____	→	_____
_____	→	_____	→	_____	→	_____
_____	→	_____	→	_____	→	_____

4. Escriu una llista dels animals i plantes que has conegut i mira si algun d'ells encaixen entre si en una cadena alimentària. Classifica les espècies en *productors*, *consumidors primaris*, *consumidors secundaris*, i els *consumidors finals*.

PRODUCTORS: _____

CONSUMIDORS PRIMARIS: _____

CONSUMIDORS SECUNDARIS: _____

CONSUMIDORS FINALS: _____

Per exemple: En un bosc, pot haver-hi una cadena tròfica d'ocells: una planta fa la fotosíntesi a les seues fulles, una eruga menja les fulles, un petit ocell es menja l'eruga, i un falcó es menja el petit ocell. Una altra cadena alimentària podria implicar mamífers i rèptils: una planta es reproduïx mitjançant llavors que guarda dins d'una baia, un ratolí es menja les baies, una serp es menja la ratolí, i un llop es menja la serp.

5. Etiqueta, de baix a dalt de la plantilla, les quatre parts del segon triangle amb els noms de les plantes i animals de la teua cadena alimentària. Anem a començar amb les plantes en el fons i posar el nom del depredador final a la part superior.

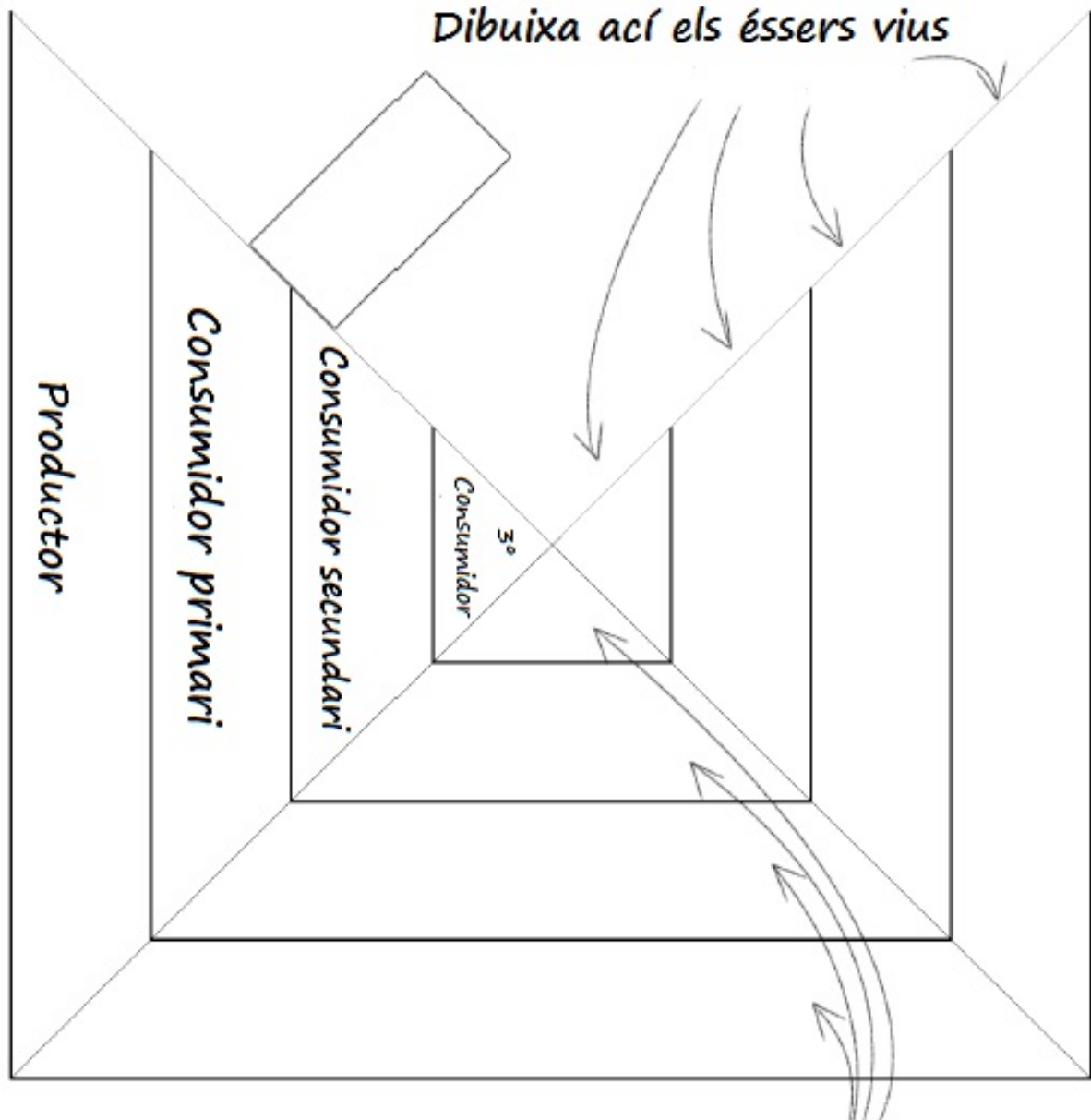
6. En un tercer triangle, has de fer un dibuix de cada planta o animal.

7. Per construir la teua **piràmide alimentària del bosc mediterrani**, has de tallar la plantilla al llarg de la línia del plec entre el tercer i el quart triangle. El quart triangle encara no té cap marca. Solapa el triangle sense marcar i el tercer triangle i col·loca el fixo on es superposen.

És increïble la quantitat de connexions que hi ha entre les diferents plantes i animals del bosc. *Quantes piràmides d'aliments es podrien crear per al bosc mediterrani?*

ARTICLE ORIGINAL

- Forest Food Pyramid Project: <https://www.education.com/science-fair/article/food-chains/>



Escriu ací el nom de cada ésser viu