

Ecologia: instal·la una ciutat en un bioma

En aquesta pràctica hauràs de fer un treball en grup d'investigació sobre els ecosistemes i els biomes. Trobaràs molta informació al llibre de l'assignatura, però hauràs de complementar-la amb altres fonts d'informació.

Som a l'Edat del Ferro. La teva tribu, de 10.000 persones, ha estat foragitada de la seva ciutat, i us heu d'instal·lar en algun altre lloc de la Terra.

Cada grup treballarà amb un bioma. L'**objectiu** final és aconseguir instal·lar la teva tribu de 10.000 persones en una ciutat en el bioma sense fer-lo malbé. Per això, cal seguir diversos passos, de coneixement i anàlisi del bioma, que tens a continuació. Segueix (per ordre), les instruccions següents, i bona sort!

1) Busca què vol dir: Ecosistema, Bioma, Biòtop, Biogènesi, Factors abiòtics, Xarxa tròfica, Nivell tròfic.

2) Escull en quin bioma instal·laràs la teva ciutat.

Els biomes són els següents (els trobaràs breument comentats al final d'aquest guió)

biomes de zones fredes i polars

- Bioma àrtic
- Tundra
- Taigà

biomes de zones temperades

- Bosc caducifoli
- Bosc mediterrani
- Estepes i praderies

biomes de zones càlides

- Selva
- Sabana
- Desert

3) Busca informació per respondre les preguntes següents sobre aquest bioma:

a) Descricu quins són els factors abiòtics del biòtop amb el que treballas i com condicionen el bioma el bioma que has escollit (llum, oxigen, sol, clima, ...). Fes-ne una llista, on s'expliqui per a cadascun la seva importància.

b) Identifica la biocenosi d'aquest bioma i fes una xarxa tròfica identificant els organismes, i a quin nivell tròfic pertanyen (productors, consumidors primaris, consumidors secundaris, descomponedors,...)

c) Quin tipus de relacions interespecífiques tenen els integrants del bioma (competència, depredació, simbiosi, parasitisme, etc...)

4) Volem instal·lar una ciutat de 10.000 persones en el bioma sense fer-lo malbé

a) Busca informació i reflexiona quines són les necessitats d'una ciutat d'aquesta mida (recursos) : d'on aconseguireu l'energia, de què us alimentareu (pensa que sou 10.000 persones), amb què fareu les cases, amb què us vestireu, amb quins materials o eines treballareu/caçareu, com us protegireu dels perills... Tingues present que ets a l'Edat del Ferro, que tot s'hauria de fer amb materials o recursos extrets del bioma, i que has d'evitar perjudicar el bioma.

b) Busca informació i reflexiona sobre quins seran els residus que generarà la ciutat i com es gestionaran (excrements, restes orgàniques, cadàvers,...).

c) Identifica quines situacions (tant aquelles que depenen de l'home com les que no) que poden suposar un perill per a la supervivència d'aquest bioma, i com es podria evitar-les. Intenta identificar quins són els punts dèbils de la biocenosi i el biòtop: aquells punts que si canvien, provoquen canvis molt grans a la resta del bioma. Algunes pistes:

- Busca què són les espècies invasores. Quina espècie podria ésser una espècie invasora en aquest bioma?
- Com afectaria el canvi climàtic aquest bioma?
- Què passaria si hi hagués inundacions/sequeres/incendis/plagues en aquest bioma?

5) Explica com construiràs la ciutat:

- Obtenció de tots els recursos necessaris sense perjudicar el bioma. Fes una llista dels recursos i d'on els obtindreu.
- Gestió de tots els residus sense perjudicar el bioma. Fes-ne una llista, especificant quin tractament els donareu.
- On situaràs la ciutat. Fes un mapa del bioma, situant la ciutat (digues també a quina part de quin continent seria) i els principals accidents geogràfics.
- Com serà la de la ciutat, fes un mapa on hi surtin les instal·lacions de gestió de recursos i residus.
- Com es repartiran les feines i responsabilitats entre els 10.000 membres de la tribu.

6) Dóna un nom a la ciutat, fes una bandera i un vestit típic, i un menjar típic (tot ha de tenir relació amb el bioma).

Amb tot aquest material, hauràs de fer una presentació a la resta de companys sobre la informació que has recollit i les teves conclusions.

Al final, a més del que hagueu decidit, haureu de presentar:

- Llista de factors abiòtics del biòtop.
- Esquema de la xarxa tròfica del bioma, amb les relacions interespecífiques identificades.
- Llista dels recursos necessaris, i com els obtindreu.
- Llista dels residus, cadascun amb el seu tractament.
- Una representació del Mapa de la ciutat i el Bioma.
- El Powerpoint presentant tots els vostres resultats.

Trobaràs informació sobre els biomes a la web:

<http://blocs.xtec.cat/naturalsom/2n-eso/6-els-ecosistemes/>

1 Els biomes terrestres w.cat

Un **bioma** és un gran grup d'ecosistemes de característiques semblants pel fet de desenvolupar-se sota el mateix tipus de clima, amb una vegetació i una fauna predominants i típiques.

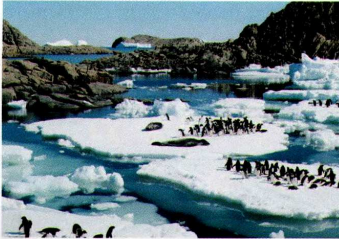
Els biomes es poden classificar en **biomes terrestres** i **biomes aquàtics**.

Els principals biomes terrestres són:

— Els biomes de zones fredes i polars

Es troben a les regions de latituds elevades, on el clima és sempre molt fred.

BIOMA ÀRTIC



Es localitza a les regions polars. Es caracteritza pels vents constants i forts, i les precipitacions escasses i en forma de neu. La vegetació és molt pobre i la fauna està representada, sobretot, per ocells i mamífers marins (pingüins, foques...) i petits invertebrats.

TUNDRA



Es localitza per sota dels biomes àrtics. Tot i que a l'estiu la neu es fon, només es desglança la part superficial del sòl, de manera que les úniques plantes que hi poden arrelar són líquens, molses i arbustos nans. Entre els animals hi ha insectes, ocells i mamífers (óssos polars, llebres, guineus, lèmming).

TAIGÀ



Es localitza per sota de la tundra a l'hemisferi nord. Les temperatures estivals més elevades permeten el desenvolupament de grans boscos de coníferes, on viuen llops, linxs, esquirols, talps, castors, ants, ocells (trencapinyes, òlibes...) i insectes.

— Els biomes de zones temperades

Ocupen regions de latitud mitjana, amb temperatures no massa fredes i variacions estacionals.

BOSC CADUCIFOLI O ATLÀNTIC



Presenten pluges abundants tot l'any, que permeten el creixement de boscos de faigs, roures, castanyers i altres arbres de fulla caduca, capaços de suportar les temperatures baixes de l'hivern. La fauna és molt rica i variada: cérvols, senglars, guineus i altres carnívors de mida mitjana, micromamífers (insectívors, rosegadors...), ocells i invertebrats.

BOSC MEDITERRANI



Els estius secs i calorosos i els hiverns suaus afavoreixen el creixement de boscos de fulla perenne, principalment alzinars, suredes i pinedes, amb un sotabosc arbustiu força dens on abunden les plantes aromàtiques (romaní, espígol, farigola...). Entre la fauna hi ha ocells, rèptils, senglars, conills, esquirols i insectes.

ESTEPES I PRADERIES



Són grans extensions de plantes herbàcies amb arbustos i alguns arbres. A Àsia i a Austràlia s'anomenen *estepes*, mentre que a l'Amèrica del Nord s'anomenen *praderies*, i a l'Amèrica del Sud, *pampes*. Hi abunden grans herbívors (cavalls, gaseles, bisons...), rosegadors (gossets de les praderies, esquirols de terra...) i ocells.

— Els biomes de zones càlides

Es troben al voltant de l'equador. Les temperatures són altes o molt altes i sense variacions estacionals.

SELVA



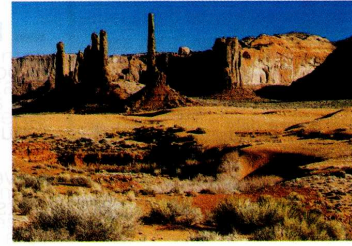
Les temperatures són elevades i les pluges, abundants tot l'any. La vegetació és densa, molt rica i variada, amb arbres de gran alçària, arbustos, lianes i plantes enfiladisses. La fauna és molt diversa.

SABANA



La vegetació dominant són les herbes en què els arbres (acàcies i baobabs) hi creixen dispersos. Abunden els mamífers formadors de ramats (nyus, antílops, zebres...) i els carnívors que els cacen (lleons, lleopards, hienes...).

DESERT



L'escassetat de pluges i les elevades temperatures limiten enormement el creixement de la vegetació, dominada per cactus i altres plantes capaces d'emmagatzemar aigua. La fauna és força reduïda.

DISTRIBUCIÓ DELS BIOMES A LA TERRA

