

# INFORME de la investigació de L'ECOSISTEMA del Baix Ter

Grup de treball nº: ..... Membres del grup: .....

## DESCRIPCIÓ BREU

L'activitat té una part de treball de camp que es fa a la riba del riu Ter (recollida de dades) i l'altra part a l'aula (treball previ i conclusions). És convenient fer una introducció prèvia als conceptes d'ecologia que es treballen en aquesta activitat.

Sortim a investigar com és l'ecosistema del curs baix del riu Ter fent un mostreig a la Mota de Torroella de Montgrí. Cada grup de treball es subdividirà en 2 subgrups a fi de recollir com més dades millor en dues franges horàries diferents. L'activitat està guiada per especialistes de Can Quintana i el professorat del departament d'experimentals.

Posteriorment, ja amb el grup de treball sencer, es comparen les dades obtingudes per tots els membres del grup i se n'extreuen conclusions.

## INTRODUCCIÓ

Observem l'ecosistema del curs baix del riu Ter des del seu pas per Torroella de Montgrí fins a la seva desembocadura, la Gola del Ter, a la platja de la Fonollera.

## GLOSSARI

Un **ecosistema\*** és el conjunt format per la biocenosi (part viva) i el biòtop (part no viva) i totes les relacions que hi ha entre ells.

El **biòtop\*** són els components físics i químics de l'ecosistema: el medi (aquàtic, aeri), el sòl i els factors ambientals (temperatura, llum, humitat, salinitat, corrents del medi, pH o grau d'acidesa)

La **biocenosi** o **comunitat\*** és el conjunt de poblacions d'éssers vius que viuen en un ecosistema.

Una **població\*** és un grup d'organismes de la mateixa espècie que viuen en un lloc i es relacionen.

Dos individus són de la mateixa **espècie\*** quan es poden reproduir entre ells i la descendència és fèrtil



ECOSISTEMA =

ECOSISTEMA = **BIOCENOSI** + **BIÒTOP**

conjunt d'éssers vius que viuen en un lloc (= **BIOCENOSI**) +  
+ les condicions del lloc on viuen (part inert) (= **BIÒTOP**) +  
+ les relacions entre els organismes +  
+ les relacions entre el medi i els organismes.

Els **macroinvertebrats\* aquàtics** són animals que podem veure a simple vista (d'aquí el terme macro) que no tenen columna vertebral (invertebrat) i que viuen a l'aigua. La majoria són larves. Són **indicadors biològics\***: la seva presència o absència indica la qualitat biològica d'un riu.

Espècie **autòctona\***: és la que és natural del lloc on es troba.

Espècie **al·lòctona o exòtica\***: és la que ha estat transportada pels humans ( de manera voluntària o involuntària) a llocs fora de la seva àrea natural de distribució. Algunes s'expandeixen ràpidament per l'ecosistema posant-lo en perill, són les que anomenem espècies **invasores\***.

## OBJECTIUS

- 1 – Observar els components de l'ecosistema del baix Ter.
- 2 – Mesurar paràmetres físics i químics del baix Ter.
- 3 – Localitzar i identificar les poblacions que viuen al baix Ter.
- 4 – Descriure les característiques de l'ecosistema de la zona del baix Ter.
- 5 – Indicar la qualitat biològica d'una zona del riu.

## MATERIAL

- Del grup: cronòmetre, càmera de fotos o mòbil amb l'aplicació Pl@ntNet descarregada, cinta mètrica (el més llarga possible), suport per escriure, estoig amb bolígraf, llapis, goma i colors.
- Aparells i sensors de registre de: pH, temperatura, conductivitat, oxigen, transparència, nitrats, ...
- Guies d'identificació: de macroinvertebrats i de flora i fauna del baix Ter.

## MÈTODE

**1r**-Les observacions i mostrejos es realitzaran a la Mota (sota el pont de Torroella de Montgrí):

Cada grup del treball de síntesi es subdivideix en 2: la meitat dels components van a investigar la zona a una franja horària i l'altra meitat l'investiguen a una altra franja horària.

**2n**-Les dades obtingudes s'hauran de buidar en una taula comparativa a fi d'analitzar els resultats. És important que qualsevol problema que tingueu, observació complementària, ... l'anoteu a fi de tenir-lo en compte a l'anàlisi de resultats.

### A) ESTUDI de la BIOCENOSI

1 – Espècies animals: Fes la recerca de mínim 6 espècies animals per punt de mostreig que puguis trobar en aquest ecosistema. Cal anotar: nom comú i nom científic. Hem de concretar de cada espècie si és autòctona o al·lòctona. Un cop a la sortida cal anotar si la podem observar i on.

2 – Espècies vegetals de ribera: Fes la recerca de mínim 6 espècies vegetals per punt de mostreig que puguis trobar a la vora del riu. Cal anotar: nom comú i nom científic. Hem de concretar de cada espècie si és autòctona o al·lòctona. Un cop a la sortida cal anotar si la podem observar i on.

3 – Macroinvertebrats: busquem per diferents llocs i mirem quins macroinvertebrats trobem en aquesta zona. Els fotografiem, els dibuixem, els identifiquem amb la guia i en fem un recompte a fi de conèixer l'estat de salut del riu. **Aquesta part caldrà fer-la durant la sortida.**

### B) ESTUDI del BIÒTOP

1 – Condicions físico-químiques: prenem mostres de l'aigua i mesurem els següents paràmetres físico-químics:

- Temperatura amb el .....
- pH amb el .....
- la transparència amb el .....
- la quantitat d'oxigen dissolt amb el .....
- la saturació d'oxigen amb el .....
- la concentració de nitrats amb el .....

2 – Curs del riu → velocitat de l'aigua i cabal:

- (1) Mesurem l'amplada del riu.
- (2) Mesurem la fondària del riu.

- (3) 2 membres del grup ens col·loquem a una distància de 10 (o millor 20) metres a la vora del riu. Un 3<sup>r</sup> membre del grup té un cronòmetre per comptar el temps.
- (4) El que està curs amunt llança una branqueta el més al mig possible del riu i avisa just quan cau i toca l'aigua perquè el del cronòmetre comenci a comptar el temps.
- (5) El que està curs avall avisa just quan la branca passa pel seu davant a fi que el del cronòmetre aturi el temps.
- (6) Ara ja podem calcular la velocitat de l'aigua (en m/s) i el cabal del riu (en m<sup>3</sup>/s)

## RESULTATS

Del grup de treball n<sup>o</sup>: .....

**Lloc del mostreig:** Pont de Torroella de Montgrí **Data:** ..... **Hora:** .....

**Membres del grup que fan el mostreig :** .....

### A) ESTUDI de la BIOCENOSI

#### 1 – Espècies animals:

Zona d'estudi 1: la Mota del Ter

Nom comú	Nom científic	Quantitat	Lloc/s on es troba	Autòctona o al·lòctona?
1-				
2-				
3-				
4-				
5-				
6-				

#### 2– Espècies vegetals de ribera: (adjuntar-hi també els plànols de vegetació)

Zona d'estudi 1: la Mota del Ter

Nom comú	Nom científic	Quantitat	Lloc/s on es troba	Autòctona o al·lòctona?
1-				
2-				
3-				
4-				
5-				
6-				

### 3- Macroinvertebrats:

Zona d'estudi: la Mota del Ter

Nom comú	Nom científic	Quantitat	Indica una qualitat de l'aigua:
1-			
2-			
3-			
4-			
5-			
6-			

## B) ESTUDI del BIÒTOP

- Condicions fisicoquímiques i dinàmica fluvial:

		RESULTATS de les MESURES / OBSERVACIONS si calen
MAGNITUD	UNITATS	Zona 1: la Mota del Ter
Temperatura (T)		
pH		
Transparència		
Oxigen dissolt		
Grau de saturació d'oxigen		
Concentració de nitrats		
Velocitat de l'aigua		
Cabal del riu		

## C) REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Poseu a continuació, per il·lustrar els resultats, dues fotografies que heu fet el vostre grup, de cada zona de mostreig, on es vegi un vegetal i un animal diferent. Recordeu indicar l'espècie ( nom comú i nom científic).

## ANÀLISI DELS RESULTATS

Compareu les dades de cada apartat dels resultats de la Gola del Ter amb els del pont de Torroella. Comenteu si coincideixen o quines diferències hi ha.

## CONCLUSIONS

Feu un llistat numerat de les conclusions que obteniu a partir de l'anàlisi dels vostres resultats. Aquestes conclusions les que haureu de comunicar al presentar el treball.

**L'anàlisi dels resultats i les conclusions són bàsiques per aprovar aquesta part del treball de síntesi.**

**Cal lliurar aquest dossier omplert i amb les fotografies demanades. No cal imprimir-lo, el podeu compartir al professorat de ciències.**