

MONICA CALABRESE, AMANDA LLORET i ALEJANDRA SANDOVAL - 1r ESO - Tutor: Ivan Nadal - INS Manolo Hugué, Caldes de Montbui (BCN)

RESUM
 Els rius són un dels ecosistemes més afectats per la contaminació, sobretot quan passen per zones habitades. Moltes vegades pensem que les persones contaminen expressament, sense tenir en compte la importància ecològica i per als organismes que hi viuen. Al centre tenim una bassa amb presència de carpes japoneses, però amb una desconeguda diversitat biològica d'organismes microscòpics. Què passaria si es contaminés? Simulant 3 situacions de contaminació, s'ha observat que l'aigua i els organismes que viuen canvien de forma important.
Paraules clau: bassa, medi ambient, contaminació, biodiversitat, ecologia.

PREGUNTES INICIALS

- Què és l'eutrofització? Quines conseqüències genera sobre el medi?
- Les persones són conscients dels resultats que això provoca? Si és així, per què ho fan?
- Què passaria a la bassa de l'institut si es possessin sabons, olis o derivats del petroli?



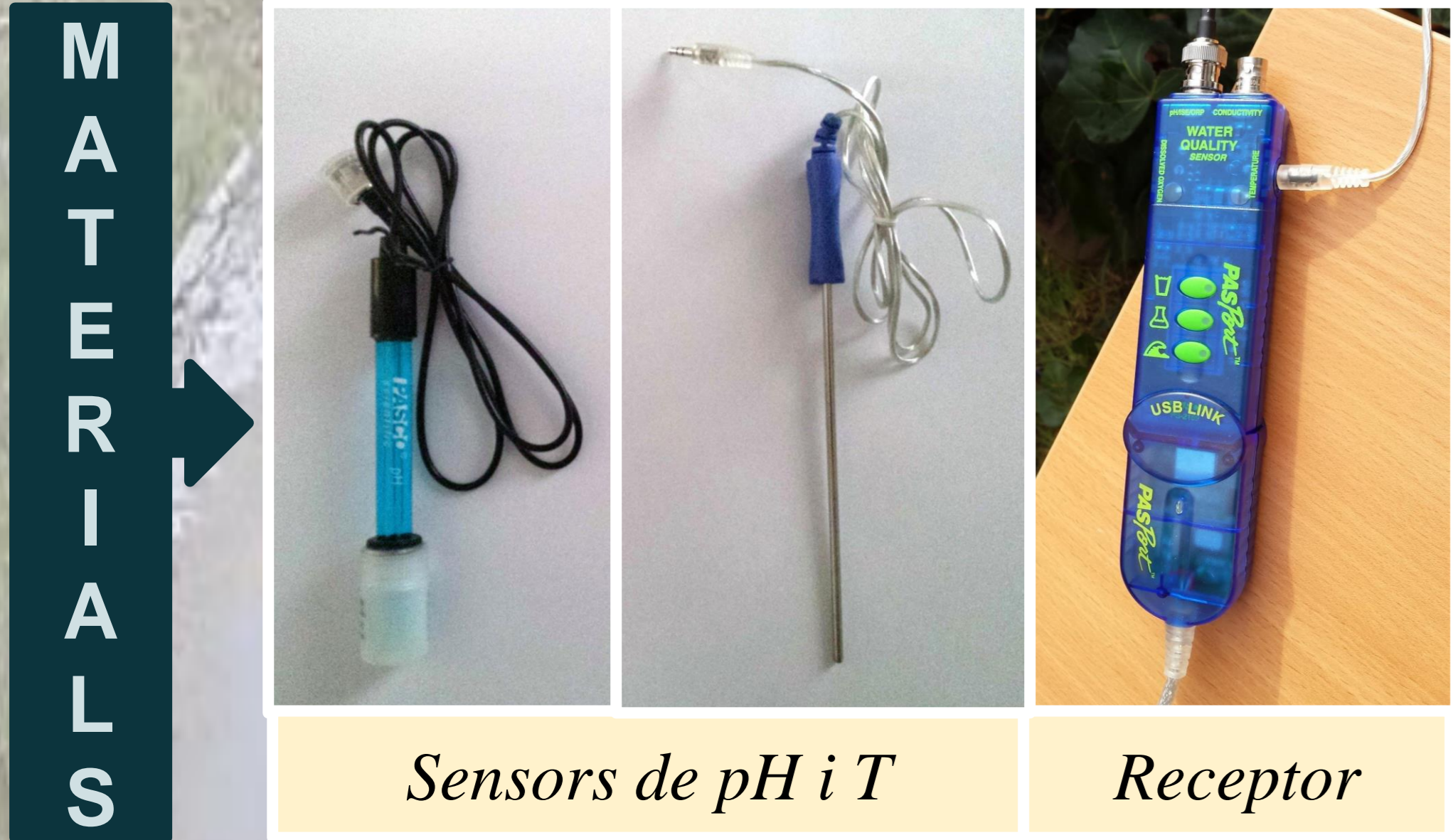
OBJECTIUS I HIPÒTESIS

O B J E C T I U S

- Analitzar la qualitat de l'aigua i els organismes presents a la bassa del nostre centre.
- Valorar els efectes de possibles contaminants, com els olis, els sabons o els derivats del petroli.
- Comprovar les conseqüències de l'eutrofització a partir de la creació de contaminació d'uns ecosistemes aquàtics recreats en recipients.

H I P Ò T E S I S

- Estudiar la qualitat d'aigua d'un ecosistema des del punt de vista educatiu és important.
- Si intentéssim utilitzar les coses com detergents, olis, entre d'altres, correctament es podria evitar l'eutrofització.
- Finalment, amb aquest treball es pretén ensenyar la realitat d'un fet que passa al voltant nostre.



M È T O D E

C A M P

- Anàlisi de la T i pH per sensors i ordinador.
- 15 dies / estació.
- Bassa: control 1 (C1).
- Estudi i observació dels organismes.
- Classificació organís.
- Comparativa estac.



- 4 recipients (C2, èter de petr., T1, sabó, T2, i oli, T3).
- 500 mL d'aigua de la bassa.
- 50 mL aigua destil·lada i 10 mL de "contaminant".
- Valoració de la T i del pH
- 15 dies / estació.
- Observació i classificació.



R E S U L T A T S

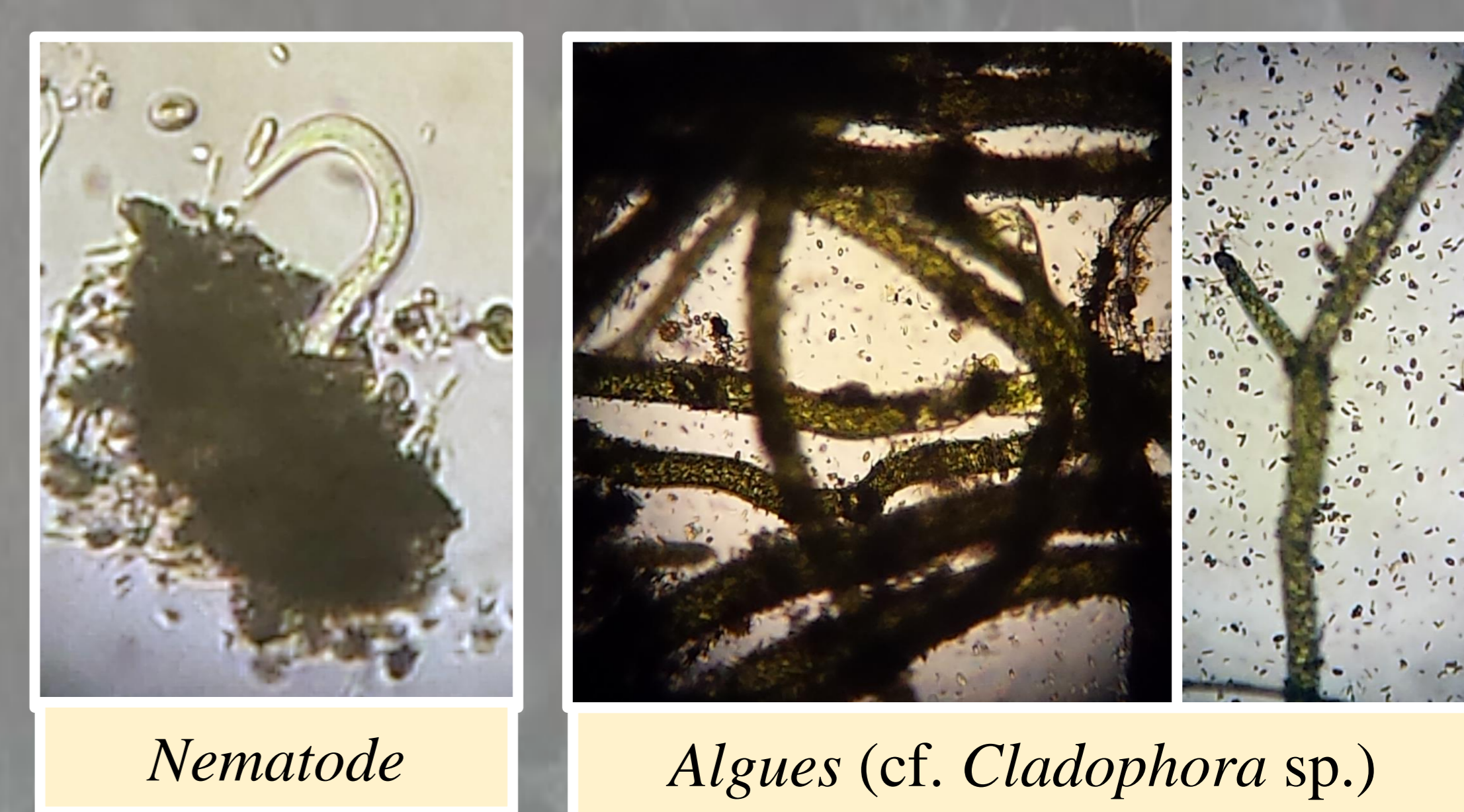
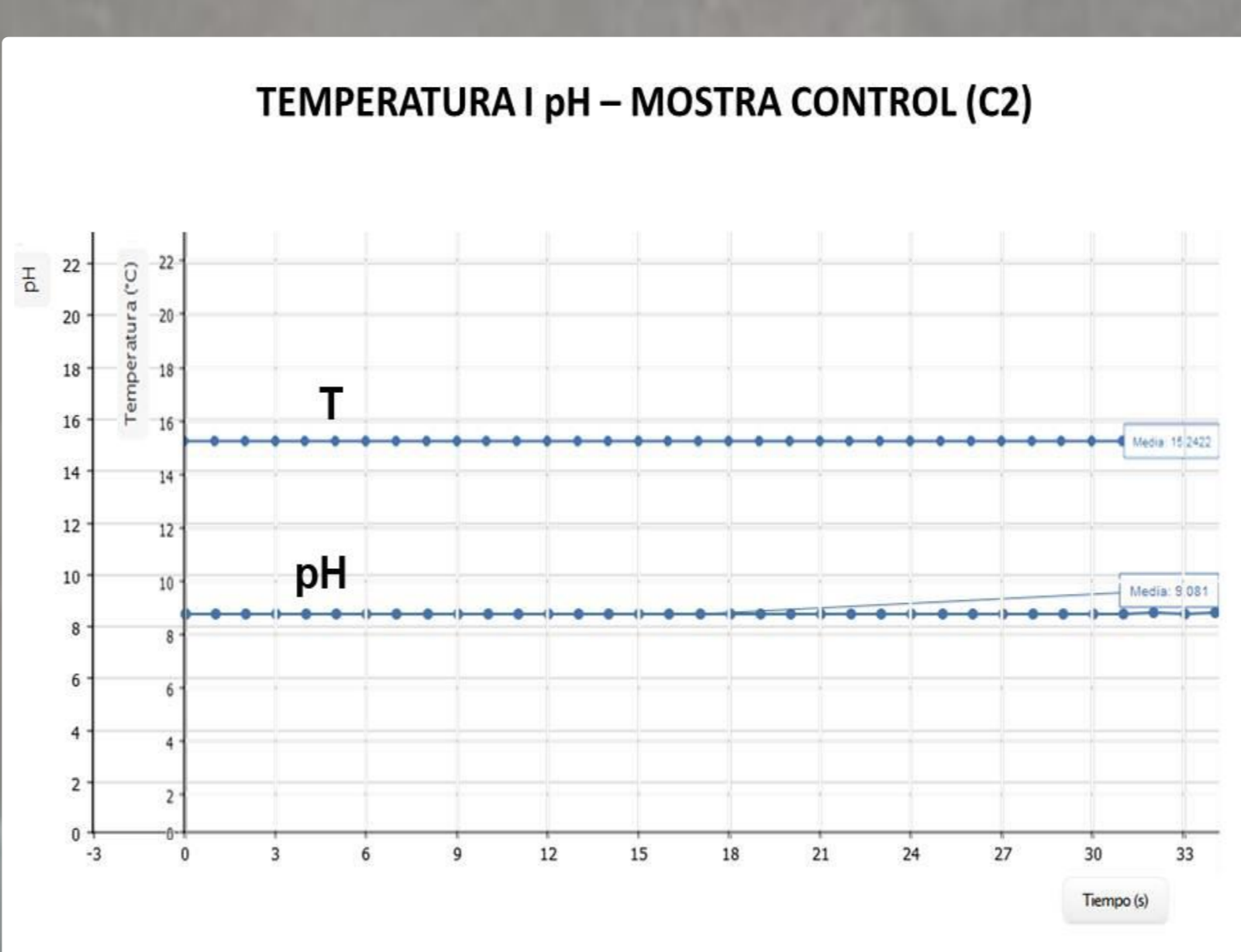
C A M P

- C1. Seguiment cada 2 dies de pH i T a C1.
- Mesures realitzades entre 11 i 11:30 h.
- Resultats analitzats amb el programa SPARKVue de PASCO, on s'han obtingut dades en taules i gràfic.
- Valors mitjans - pH: 8,1 ; T: 11-12 °C.
- Organismes: perques, algues, rotífers...



L A B O R A T O R I

- Seguiment cada 2 dies del pH i la T de C2, T1, T2 i T3.
- Mesures realitzades entre 11 i 11:30 h.
- Valors mitjans de pH: C2: 9,08; T1: 8,36; T2: 9,22; T3: 7,96
- Valors mitjans de T (°C): C2: 15,2; T1: 15,2; T2: 17,3; T3: 16,4
- Organismes: desaparició de rotífers en sabó.



C O N C L U S I O N S

- Tant a la bassa com a la població control del laboratori, les condicions ambientals no han estat gaire diferents, excepte en la T, amb 2-3 °C per sobre en el laboratori, respecte de l'exterior.
- Pel que respecta als tractaments, les diferències s'han observat principalment en el canvi de pH i en l'aspecte de les mostres des de l'exterior, amb un augment de la turbidesa de l'aigua, respecte de la control
- Pel que respecta als organismes, en la mostra control (bassa i laboratori) hem trobat tant algues unicel·lulars (diatomees i cloròfits) com rotífers. En el cas de la resta de mostres, aquestes han estat menors i s'han trobat larves de mosquit, però no rotífers. Això ens indica que aquests són uns bons indicadors de contaminació ambiental.
- Finalment, considerem que el model utilitzat és un bon exemple d'aprendre els efectes dels contaminants sobre els organismes aquàtics.