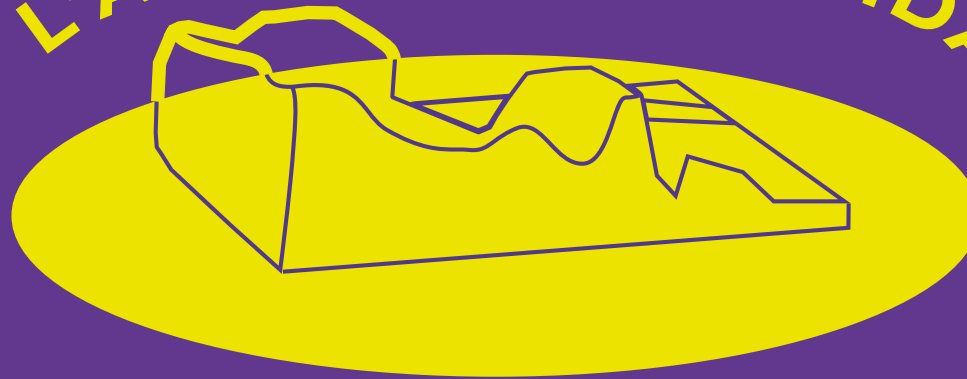


Vine i gaudeix!

L'AIGUA MOU LA VIDA



**CENTRE
D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL**
DE LA COMUNITAT
VALENCIANA

Activitat d'educació ambiental.
Activitat per a treballar el cicle de l'aigua

MANUAL PER A L'EDUCADOR/A

Índex

1. Resum activitat
2. Objectius
3. Fitxa tècnica
4. Materials
5. Conceptes clau
6. Competències i valors
7. Desenvolupament de l'activitat
8. Inventari
9. Referents bibliogràfics
10. Imatges

1. RESUM ACTIVITAT

Disposem d'una maqueta sobre la qual es reproduïxen les diferents etapes del cicle de l'aigua, tant les naturals com les de caràcter antròpic. Amb la maqueta s'expliquen estes etapes i les afeccions i alteracions que podem produir al cicle de l'aigua. A més, la maqueta es complementa amb alguns experiments o tallers senzills per a reforçar les explicacions i continguts al voltant dels temes clau que es volen treballar.

2. OBJECTIUS

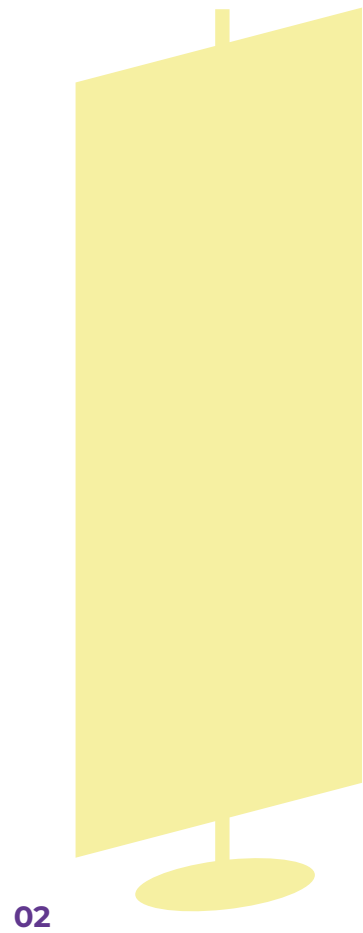
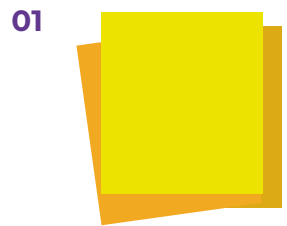
1. Donar a conèixer en tota la seua amplitud el cicle de l'aigua.
2. Introduir conceptes sobre els serveis ecosistèmics i els beneficis que ens proporcionen als éssers humans.
3. Incrementar el coneixement i la sensibilització per a l'acció front al canvi climàtic i per a l'eficiència i l'estalvi en l'ús de l'aigua.
4. Mostrar els impactes ambientals generats per l'activitat humana sobre el cicle de l'aigua.
5. Proporcionar coneixements i actituds per a ser responsables respecte al consum d'aigua.
6. Apropar el coneixement al voltant dels ODS, Objectius de Desenvolupament Sostenible, a la ciutadania.
7. Fomentar comportaments sostenibles en general.

3. FITXA TÈCNICA

Edat estimada:	Públic en general, xiquets i xiquetes de 6 a 12 anys preferentment
Duració:	15-20 minutos
Grup:	Fins a 10-12 persones
Materials:	Maqueta Poals Garrafes Aigua Colorants Lupes Safates Plaques petri Botelles de plàstic Arena de platja Cendra Grava
Espai:	Una carpa de 3x3 mínim

4. MATERIALS

- 01 Dossier
- 02 Banderola
- 03 Maqueta
- 04 Taula de recolzament
- 05 Personatges Lego x10



05



03



5. CONCEPTES CLAU

Cicle de l'aigua
 Serveis dels ecosistemes
 Impactes ambientals
 Usos de l'aigua
 Depuració
 Potabilització
 Bones pràctiques
 Canvi climàtic

6. COMPETÈNCIES I VALORS

Estalvi i eficiència en l'ús de l'aigua (bones pràctiques), concienciació al voltant del valor dels serveis hídrics, respecte cap als entorns naturals, cooperació i solidaritat, reflexió sobre les accions individuals per a minimitzar els efectes del canvi climàtic i de l'ús i consum de l'aigua.

7. DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

El treball amb el grup participant, es realitzarà al voltant de la maqueta (2x1'5 m) i en una taula annexa per a poder fer els experiments complementaris (són experiments ràpids que encaixen perfectament amb la durada de l'activitat). Un educador/a guiarà als participants amb les seues explicacions.

Els experiments seran:

- Erosió del sòl.
- Aquífer /pou d'aigua.
- Hidrofobicitat.
- Simulació depuradora d'aigües.

8. INVENTARI






La maqueta està composta per:

- Base de la maqueta (2x1'5 m), amb tubs de conducció d'aigua ja fixes i altres elements que representen diversos espais.
- Peces soltes: ciutat, poble, cultius, potabilitzadora, depuradora, nucli industrial, abocador incontrolat, pou, motor de reg, peça de l'assut, peça de la séquia, pont, arbres, cartells (17), ninots de lego (aprox. 8-10). Estes peces se situen damunt de la base de la maqueta per completar tota l'escena.

Els experiments necessiten:

- Poals	4 uni.	- Fulles d'arbres	1 borsa
- Garrafes	4 uni.	- Cotó	1 paquet
- Terra	1 borsa	- Oli	1 botella
- Cendra	1 borsa	- Carbó	1 paquet
- Grava	1 borsa	- Pipetes	8 uni.
- Herba/fullaraca	1 borsa	- Cronòmetre	1 uni.
- Coladors	4 uni.	- Sal	1 paquet
- Embuts	4 uni.	- Termòmetres	2 uni.
- Plaques petri	4 uni.	- Aigua freda i calenta	
- Aigua	4-5 garrafes	- Tisores	4 uni.
- Lupes	3 uni.	- Pulveritzador	2 uni.
- Botelles de plàstic	4 uni.	- Cinta adhesiva	2 rotllos
- Arena de platja	1 borsa	- Filtre	4 uni.
- Safates	4 uni.	- Gots	4 uni.
- Colorants	4 pots	- Pal per remoure	1 uni.
- Arruixadores	2 uni.		
- Llavors	4 tipus		

9. REFERENTS BIBLIOGRÀFIQUES

-  <https://www.esferadelagua.es/fichas-de-experimentos>
-  <https://blogdelagua.com/actualidad/el-ciclo-del-agua-para-ninos/>
-  http://www.agroambient.gva.es/estatico/areas/educacion/educacion_ambiental/educ/publicaciones/ciclo_del_agua/index.html
-  <http://www.agroambient.gva.es/va/web/ceacv/el-ciclo-del-agua-fichas-actualizadas>
-  <http://www.maminatura.com/blog/es/diy-3-experimentos-para-trabajar-el-ciclo-del-agua/>

10. IMATGES

EXPERIMENTS COMPLEMENTARIS A L'ACTIVITAT SOBRE EL CICLE DE L'AIGUA

1. Hidrofobicitat

Materials: plaques petri, diferents tipus de sòl, pipetes, aigua, cronòmetre.

<http://www.secs.com.es/wp-content/uploads/2017/03/EXPERIMENTOS-DID%C3%81CTICOS-CON-EL-SUELO-PARA-LA-EDUCACI%C3%93N-PRE-UNIVERSITARIA-web.pdf>

2. Erosió sòl cremat vs sòl amb vegetació

Materials: garrafes d'aigua, sòl, llavor, arruixadora menuda, fullaraca, recipients recolectors d'aigua.

http://www.ciudadciencia.es/wp-content/uploads/2018/12/FICHA-2_LA-EROSION-DEL-SUELO_CC.pdf

3. Depuradora casolana/Filtre d'aigua

Materials: Materials per al filtre: cotó, arena, oli, grava, carbó actiu (es pot substituir per carbó de barbacoa partit en troços xicotets), botella de plàstic, recipient per a recollir aigua, aigua bruta (es pot obtindre d'un toll, piscina bruta ...).

-NOTA: CONSULTAR DOCUMENT EN CARPETA

4. Salinitat

Materials:

- Tanc rectangular amb separador.
- 4 recipients per a contindre aigua (millor si són de vidre i/o un termo per a l'aigua calenta; l'aigua freda pot anar en una botella de plàstic).
- 80 g de sal (o més; 80 g seria el mínim).
- Colorant alimentari (de diferents colors).
- Aigua molt freda.
- Aigua calenta.
- Termòmetres (que poden mesurar fins a 100 °C i que es poder submergir fàcilment el tanc).

<https://elmarafons.icm.csic.es/wp-content/uploads/2018/04/CLINAS-CAST.pdf>

5. Pou

Materials:

- Una botella de plàstic transparent d'aproximadament 1 litre de cabuda.
- Tisoires.
- Un got amb aigua.
- Un pal cilíndric (com el pal d'una cullera de fusta o un rotulador gros).
- Un troç de malla de plàstic de les que s'usen com a mosquitera.
- Un atomitzador o polvoritzador (com el de qualsevol producte de neteja, previament net).
- Grava.
- Terra.
- Cinta adhesiva.
- Colorant.

https://www.esferadelagua.es/sites/default/files/pdf-fichas_exp/experimento_04.pdf



**CENTRE
D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL**

DE LA COMUNITAT
VALENCIANA