

CONEIXES L'AIGUA?

RECURS EDUCATIU

Esquema d'ús

V2015

IDENTIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT	
PROGRAMA / EQUIPAMENT Programa Educatiu de Medi Ambient de Vic	MODALITAT DE VISITA / ACTIVITAT Activitat a l'aula
SERVEI / TIPOLOGIA DE PÚBLIC Cicle Inicial de Primària	TÍTOL DE L'ACTIVITAT Coneixes l'aigua?
DOCUMENTS RELACIONATS Full de valoració	

CONTINGUTS DIDÀCTICS
CONCEPTE GENERAL El cicle de l'aigua
OBJECTIUS <ul style="list-style-type: none"> • Reflexionar sobre l'aigua com a recurs indispensable per a la vida. • Entendre el cicle natural de l'aigua. • Fomentar hàbits per un ús responsable de l'aigua.
CONTINGUTS <ul style="list-style-type: none"> • El cicle natural de l'aigua • L'ús de l'aigua en la vida quotidiana • La sensibilització per un bon ús de l'aigua
ÀREES CURRICULARS Primària: Coneixement del medi natural, social i cultural



DETALLS TÈCNICS	
ESPAIS Aula	RECOMANACIONS <ul style="list-style-type: none"> - Omplir full de valoració responsable - Propostes de millora, dubtes o consultes Us agraïrem que ho envieu a: programamediambient@vic.cat
RECURSOS HUMANS Professorat	
NOMBRE RECOMANAT DE PARTICIPANTS Grup classe	DURADA 1 hora 30 minuts
RECURSOS MATERIALS PEL PROFESSORAT: <ul style="list-style-type: none"> • Materials per experiments (reserva prèvia) 	RECURSOS MATERIALS PER GRUP I/O USUARI/A: <ul style="list-style-type: none"> • Full de valoració pel responsable

DESENVOLUPAMENT PAS A PAS
SEQÜÈNCIA DE L'ACTIVITAT <p>L'activitat proposada es desenvoluparà seguint l'estructura següent:</p> <p>1. Presentació i introducció amb els alumnes El professor/a fa una breu introducció sobre l'aigua i la seva importància: demana als alumnes per a què la fem servir, la seva importància per a la vida. Després explica el funcionament de l'activitat. Es faran els experiments/experiències a davant de la classe per tal de que tots els alumnes ho puguin veure. Per a cada una de les activitats es demanarà l'ajuda d'alumnes.</p> <p><i>L'aigua és un element indispensable per a la vida i un nutrient essencial en la nostra alimentació diària. L'organisme humà està constituït majoritàriament per aigua, que exerceix funcions vitals, per la qual cosa és fonamental per a una correcta hidratació mitjançant una ingesta adequada. Les necessitats d'aigua varien en funció de l'edat, el sexe, la condició fisiològica, l'activitat física i la temperatura ambiental, de manera que les necessitats d'aigua d'una persona adulta suposen un mínim d'1,5 litres al dia.</i></p> <p>2. Desenvolupament de l'activitat S'han de respondre 5 qüestions mitjançant la realització de 5 petits experiments/experiències a partir dels quals s'adquireix una visió global sobre l'aigua tan com a recurs com per el seu valor social i ambiental. En el desenvolupament de cada activitat hi participaran alumnes.</p> <p>Experimentem amb l'aigua</p> <p>1. <i>Quanta aigua hi ha?</i> experiència sobre l'aigua i la vida L'activitat consisteix en representar la quantitat d'aigua present en diferents tipus d'organismes: arbre, medusa, persona adulta, insecte i llavor. Per fer-ho relacionarem imatges de cada organisme amb el % d'aigua que conté. Els alumnes hauran d'endregar les imatges de menys a més segons el seu contingut d'aigua. (hi ha imatges disponibles a l'annex</p>

2)

Tipus d'organisme	% d'aigua
Persona adulta	62
Medusa	97
Enciam	95
Espinacs	93
Trèvol	90
Blat de moro	86
Cuc de terra	83
Pi	47
Llavor	10
Arbre	75

Es comenta amb els alumnes la necessitat d'aigua. Nosaltres necessitem per viure i desenvolupar les nostres activitats quotidianes, i tots els ecosistemes en depenen per a la seva supervivència. Nosaltres necessitem uns 2 litres d'aigua per cobrir les nostres funcions vitals. Podem resistir uns 50 dies sense menjar, però seria impossible viure més de 5 dies sense aigua.

2. *L'aigua és blava?* experiment sobre el color de l'aigua

Observarem el color de l'aigua de 3 gots amb un fons diferent (algues, fang i pedres; mirall). A partir de l'observació respondrem a la qüestió i es reflexionarà sobre el que fa que l'aigua tingui diferents colors (color dels materials del fons, reflex del cel). També es comentarà que les substàncies dissoltes també poden donar color a l'aigua (terra, algues, etc).

Els canvis de l'aigua, experiment per entendre el cicle de natural de l'aigua

A partir d'un glaçó i aigua calenta, s'experimentarà el cicle de l'aigua. Els alumnes posaran el glaçó colorejat en un got amb aigua calenta i observaran com es fon (canvi de sòlid a líquid). Després tindran aigua calenta i observaran com es forma vapor (estat líquid-vapor) i com al tancar el recipient i refredar-se el vapor torna a l'estat líquid. Tot és aigua. Reflexionarem que passa a la natura (pluja, núvols, rius...).

Si ha quedat aigua en el recipient on hi teníem el glaçó, ens servirà per veure que l'aigua freda baixa.

3. *Qui pot viure aquí,* experiment per reflexionar sobre la contaminació de l'aigua

Es preparen 3 barreges: una d'aigua amb oli, l'altre d'aigua i sabó i una tercera d'aigua i vinagre. Es remenen bé aquestes solucions i s'observa l'aspecte que tenen. En el cas de l'aigua en vinagre posarem una tira indicadora de pH.

Tot seguit es comenten les característiques de cada una d'aquestes aigües i si hi és possible la vida.

4. *Petites accions,* experiment per reflexionar sobre com podem estalviar aigua al regar les plantes.

Simularem com regar de dues maneres diferents (ampolla o comptagotes). Tindrem 2 plantes fictícies (amb un test i un platet per recollir l'aigua) i regarem cada una i reflexionarem sobre quina aprofita millor l'aigua.

Un cop fetes totes les activitats els alumnes podran anar a mirar de més a prop tots els experiments. Tot seguit es realitzarà una posada en comú per compartir el que han observat/experimentat, per entendre què ha passat i s'iniciarà una reflexió sobre què poder fer per no malbaratar aquest recurs.

PER A SABER-NE MÉS

Podeu trobar informació d'interès a:

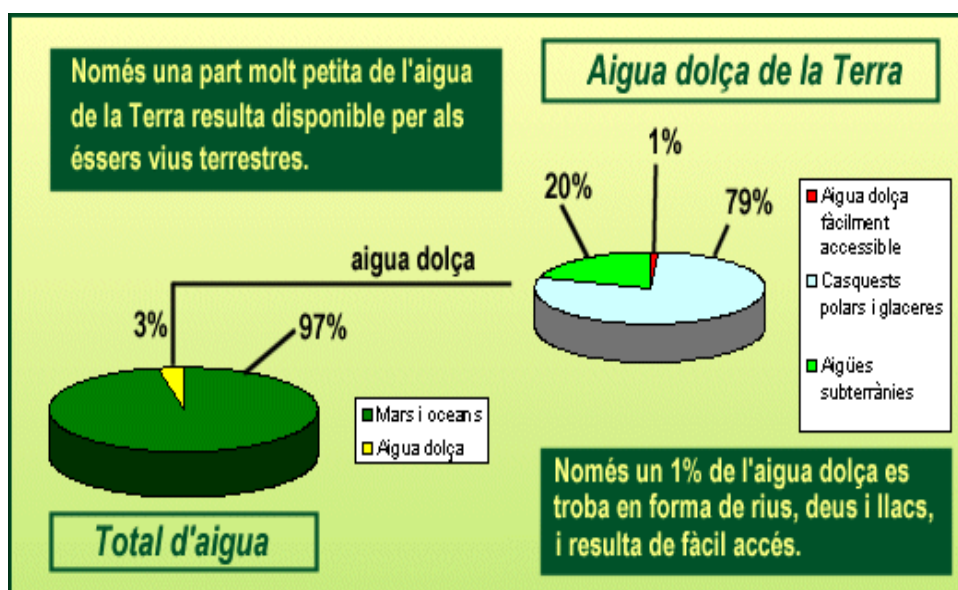
- [Consells Estalvi Aigua](#) (Ajuntament de Vic)
- Agència Catalana de l'Aigua. <http://aca-web.gencat.cat/aca>
- Recull de dites populars. <http://www.ditespopulars.cat/>
- [L'aigua al Segle XXI](#). Proposta didàctica (UNESCOCAT)
- [Aigües Vic SA](#)

FONT: XTEC.CAT

L'AIGUA EN EL NOSTRE PLANETA

- La vida a la Terra depèn de l'aigua. En forma de precipitacions, fluint per la superfície o pel subsòl, l'aigua és necessària per a tots els éssers vius de la Terra, des de l'insecte més petit, fins a la balena més gran.
- Tot i que un 70% de la superfície de la Terra és coberta d'aigua, un 97% de l'aigua total del planeta és salada i es troba formant els mars i els oceans. Per tant, només un 3% de l'aigua del planeta és dolça i no tota es troba disponible per als éssers vius terrestres: un 79% de l'aigua dolça es troba emmagatzemada en forma de gel, a les glaceres i casquets polars, un 20% de l'aigua dolça és aigua subterrània, i només un 1% de l'aigua dolça total forma el vapor d'aigua de l'atmosfera, les deus, els rius i els llacs, i és l'única aigua que poden utilitzar fàcilment els éssers vius que viuen als continents.

No obstant això, hauria d'haver aigua en abundor per a tots si fos distribuïda més equitativament, i si no fos malversada i alterada a causa del mal ús i de la contaminació



- Els recursos d'aigua de què disposen les persones són molt limitats i, a més, la distribució de les pluges és desigual al planeta, per la qual cosa la disponibilitat d'aigua no és igual a tot arreu.
- Les condicions climàtiques fan que l'aigua sigui un bé escàs i mal distribuït. Uns 2000 milions de persones de 80 països d'arreu del món viuen en zones amb escassetat crònica d'aigua, i, a mesura que les poblacions humanes i animals vagin creixent, la crisi serà pitjor.
- La quantitat d'aigua que consumeixen els diferents països està en funció del grau de desenvolupament tecnològic de la societat. Els països més desenvolupats com ara Estats Units o la Unió Europea consumeixen grans quantitats d'aigua per fer front a l'agricultura i la ramaderia intensiva, a la generació d'energia i al desenvolupament de les activitats industrials.
- Les necessitats d'aigua són cada vegada més grans, però els recursos són limitats. Només un ús racional de l'aigua pot permetre que l'activitat de les persones i el desenvolupament

siguin compatibles amb els recursos existents.

- *L'agricultura i la ramaderia* són les activitats humanes que consumeixen més aigua; a Catalunya representen gairebé un 50 % del consum total.
- Molta de l'aigua que s'utilitza per regar es malbarata a causa de l'evaporació i dels sistemes de reg tradicionals com l'aspersió i la inundació. Actualment, les tècniques de microgoteig de reg directe a les arrels de les plantes permeten un aprofitament òptim de l'aigua.
- La ramaderia també implica un important consum d'aigua: una vaca necessita 100 litres d'aigua al dia, una ovella en necessita entre 40 i 70, i un porc beu de 20 a 30 litres d'aigua diaris.
- L'aigua també es necessita per a la majoria de *processos industrials*. S'utilitza aigua per refrigerar les màquines, per rentar i dissoldre materials, principalment, i com a matèria primera. Les principals indústries consumidores d'aigua són les centrals elèctriques, les papereres i les siderúrgiques.
- *L'aigua domèstica* es consumeix a les llars. La quantitat d'aigua que consumeixen les persones a casa seva varia segons el nivell de vida del país on viuen. Es calcula que, a la Comunitat Europea, cada habitant gasta una mitjana de 150 litres cada dia, tot o que, si viu a la ciutat, aquesta xifra es pot duplicar; en canvi, un ciutadà de l'Índia en consumeix només 25 litres.

També es consumeix molta aigua per regar *jardins i camps de golf*. Un camp de golf de dimensions mitjanes consumeix tanta aigua com una ciutat d'uns 15000 habitants. L'aigua també es malversada en les *fonts públiques* i en els *parcs aquàtics*

LES SOLUCIONS EN MANS DE TOTS

Cada any viu més gent a la Terra, cada any consumim més aigua, però la quantitat d'aigua de què disposem sempre és la mateixa. Quan obrim una aixeta, l'aigua que en surt ve de les mateixes reserves subterrànies, dels mateixos rius i rierols. Per tant, hem de canviar les nostres conductes i fer un ús racional de l'aigua: cal utilitzar-la sense desapropiar-la.

- Què podem fer per estalviar aigua?
 1. Dutxar-nos en comptes de banyar-nos, així gastarem cinc vegades menys quantitat d'aigua.
 2. Tancar l'aixeta de la dutxa mentre ens ensabonem.
 3. Tancar l'aixeta quan ens rentem les dents o ens afaitem: s'estalvien 14 litres.
 4. Rentar els plats a la pica amb el tap posat i amb l'aixeta tancada.
 5. Posar un dosificador o una ampolla plena a la cisterna del wàter: s'estalvien 10 litres per descàrrega.
 6. Revisar les aixetes que degoten i les cisternes que no tanquen bé.
 7. No engegar la rentadora o el rentaplats fins que no estiguin ben plens: s'estalvien 30 litres d'aigua cada vegada.
 8. No obrir al màxim les aixetes.
 9. Utilitzar electrodomèstics eficients en el consum d'aigua (cal consultar l'etiqueta dels rentaplats o de les rentadores).
 10. Incorporar sistemes d'estalvi d'aigua a les aixetes i a les dutxes de les cases, com per exemple els airejadors. Aquests sistemes introdueixen aire en el flux d'aigua, redueixen la quantitat d'aigua utilitzada i permeten realitzar la funció desitjada (rentar, esbandir, etc.).
 11. Aprofitar l'aigua de pluja per regar les plantes de casa.
 12. No regar les plantes del jardí amb mànega, cal utilitzar una regadora.
 13. No rentar el cotxe amb una mànega d'aigua, és millor utilitzar una galleda amb aigua.
 14. Exigir una bona gestió de l'aigua a les autoritats de la nostra població o comunitat.
 15. Donar suport a les campanyes a favor de la reducció del consum d'aigua.

ANNEX 2

IMATGES



[ARBRES](#) (descarrega)



[MEDUSA](#) (descarrega)



[PERSONA ADULTA](#) (descarrega)



[ENCIAM](#) (descarrega)



[ESPINACS](#) (descarrega)



[TRÈVOL](#) (descarrega)



[BLAT DE MORO](#) (descarrega)



[CUC DE TERRA](#) (descarrega)



[PI](#) (descarrega)



[LLAVORS](#) (descarrega)