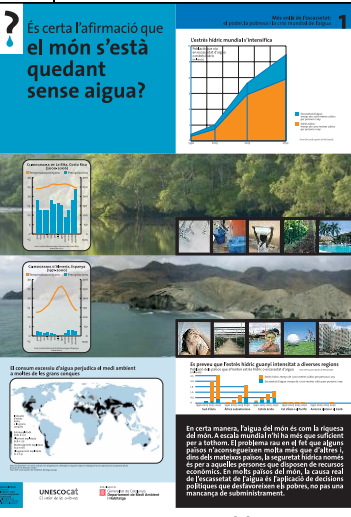


Títol de l'activitat: És certa l'afirmació? El món s'està quedant sense aigua		
Curs: 4rt ESO i batxillerat	Matèria: Biologia, CTMA	Durada (en h):
Descripció de l'activitat:		
Paraules clau: estrès hídric, planeta blau, cicle natural		
Context	Model teòric	Activitat científica escolar
És certa l'afirmació que el món s'està quedant sense aigua? Unescocat  <i>Debat sobre la manca o suficiència de l'aigua en el món.</i> <i>El debat és actual i hi ha diverses respostes.</i> <i>Sovint es planteja a l'alumnat la necessitat d'estalviar aigua, però es fa des de una mirada molt propera amb l'objectiu de disminuir-ne el consum, Per altra banda hi ha la idea del cicle de l'aigua que no s'atura i la idea confosa que molts països tenen manca d'aigua per sequera i En molts casos no és manca d'aigua és manca de sanejament.</i> <i>El pòster presenta dades que són el referent a partir de les quals es planteja a l'activitat i poden sorgir els dubtes i les preguntes.</i>	 http://www.aiguesdelprat.es/ca-es/aigua_cicle.aspx  http://aterca.es/CAT/76_406.a.sp <i>Les idees clau són per una banda la idea de cicle natural i cicle urbà. La idea de la diferència entre aigua i aigua potable. El concepte de sanejament de l'aigua.</i> <i>L'objectiu és que l'alumne vegi que una situació real es pot explicar o interpretar de maneres molt diferents.</i> <i>L'alumne ha de llegir de manera crítica les dades i els textos que donen resposta a la pregunta.</i>	 Unescocat <i>Llegir i interpretar imatges, gràfics i textos.</i> <i>Elaborar un text en la que s'explica la situació i les seves causes i es justifica la resposta que fa l'alumne a la pregunta del debat.</i>
Acció presa de decisions: Promou una reflexió crítica entorn al problema plantejat, a partir de la lectura i interpretació de dades, gràfics i imatges del pòster i la lectura de dos textos que presenten dues respostes al debat, la resposta Malthusiana i la resposta sobre la distribució equitativa. Demana prendre postura justificada en aquest debat..		
Dificultats o reflexions sobre l'activitat :		

Els alumnes els costa interpretar la informació que dona el pòster. Les preguntes de l'activitat ajuden a fer-ho.

Costa triar dades que puguin justificar una o altre teoria.

Costa comparar les dues teories.

Aspectes a millorar:

És important comentar tot el que diu el pòster amb veu alta tot el grup abans que es posin a fer l'activitat per grups petits de tres o quatre persones.

Tmbé és important parlar de les respostes que han donat a les qüestions plantejades abans de fer el text darrer, aquest ha de ser individual.

Autor/a: Montserrat Roca amb el material de : **Més enllà de l'escassetat:** el poder, la pobresa i la crisi mundial de l'aigua

Material didàctic basat en l'Informe sobre el desenvolupament humà 2006 del Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament

<http://www.unescocat.org/ct/materialsidh/>

Centres on s'ha aplicat l'activitat: *Institut Pla de les Moreres de Vilanova del Camí.*

Fitxers adjunts:

http://www.unescocat.org/ct/materialsidh/CAT_poster1.pdf

http://www.unescocat.org/ct/materialsidh/alumne_1_cat.pdf

Activitat adaptada per M Roca

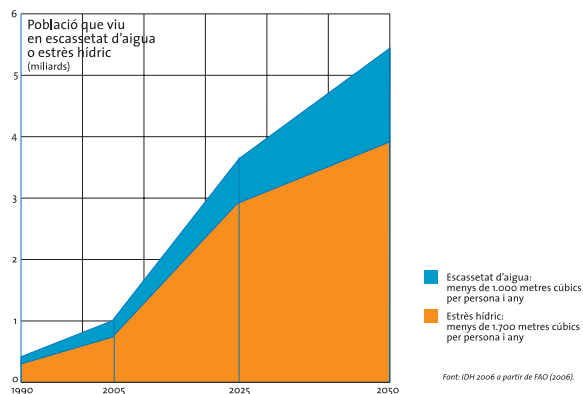


És certa l'afirmació que el món s'està quedant sense aigua?

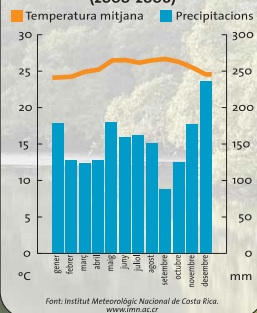
Més enllà de l'escassetat:
el poder, la pobresa i la crisi mundial de l'aigua

1

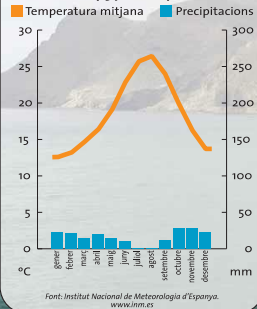
L'estrès hídric mundial s'intensifica



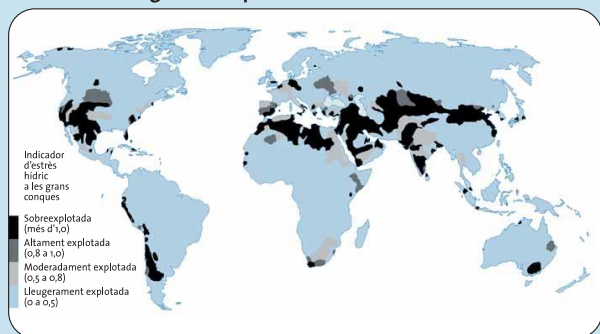
CLIMOGRAMA DE La Rita, Costa Rica (2000-2006)



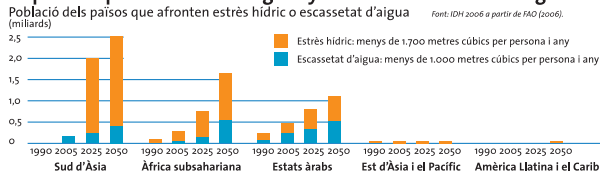
CLIMOGRAMA D'Almeria, Espanya (1971-2000)



El consum excessiu d'aigua perjudica el medi ambient a moltes de les grans conques



Es preveu que l'estrès hídric guanyi intensitat a diverses regions



En certa manera, l'aigua del món és com la riquesa del món. A escala mundial n'hi ha més que suficient per a tothom. El problema rau en el fet que alguns països n'aconsegueixen molta més que d'altres i, dins dels mateixos països, la seguretat hídrica només és per a aquelles persones que disposen de recursos econòmics. En molts països del món, la causa real de l'escassetat de l'aigua és l'aplicació de decisions polítiques que desfavoreixen els pobres, no pas una manca de subministrament.

Material didàctic
basat en
l'Informe sobre
el desenvolupament
humà 2006
del Programa de
les Nacions Unides per
al desenvolupament

UNESCOcat
El valor de les cultures

Amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

Més enllà de l'escassetat: el poder, la pobresa i la crisi mundial de l'aigua

Responen si són certes o falses les afirmacions següents:

- a. El nombre de persones al món que pateix escassetat d'aigua en l'actualitat és menor que fa quinze anys.
- b. Les previsions indiquen que el nombre de persones al món que patiran estrès hídric en el futur serà més gran que en l'actualitat.
- c. La població del sud d'Àsia és la que pateix ara i patirà en el futur amb més intensitat l'escassetat d'aigua.

Llegiu atentament el text següent i, a continuació, contesteu a les qüestions.

Potser és cert que la Terra és el planeta blau, el planeta de l'aigua, però un 97 % de la que té és als mars. Bona part de la resta està bloquejada als casquets antàrtics o a gran profunditat, amb la qual cosa no queda ni un 1 % de l'aigua dolça per al consum humà en llacs i rius de fàcil accés. Per tant, no és estrany que cada dia hi hagi més manifestacions per la preocupació que el món «s'està quedant sense aigua». A principi del segle XIX, Thomas Malthus profetitzava un futur gris per a la humanitat. Considerava que l'augment de la població superaria el de la productivitat en l'agricultura, fet que generaria un desequilibri cada cop més gran entre les boques que caldria alimentar i el proveïment d'aliments. Segons el seu argument, l'escassetat d'aliments desembocaria en uns cicles de fam que s'anirien repetint. No podria passar un fet semblant amb l'aigua? Les imatges dels llacs que retrocedeixen i els rius que desapareixen refermen la perspectiva que el món es decanta cap a una crisi d'estil malthusià, en què la competició per un recurs cada cop més escàs, l'aigua, generarà conflictes entre persones i, fins i tot, provocarà «guerres» entre nacions.

- a. Resumi el contingut d'aquesta teoria.
- b. Quins són els arguments neomalthusians per defensar aquest punt de vista?
- c. Procureu afegir un parell de raons que considereu oportunes per defensar aquesta línia de pensament.

A continuació us presentem una segona teoria respecte de l'escassetat o no d'aigua al planeta. Llegiu-ne el contingut.

A escala mundial hi ha aigua més que suficient per a tothom: el problema rau en el fet que alguns països n'aconsegueixen molta més que d'altres. El cicle natural ens explica per què no ens podem quedar sense aigua. El sistema hidrològic del planeta Terra bombeja i traspasa uns 44.000 quilòmetres cúbics d'aigua al sòl cada any, xifra que equival a 6.900 metres cúbics per a tots els habitants del planeta. Una bona part d'aquest volum correspon a les crescudes incontrolables o a fonts d'aigua tan remotes que no poden resultar efectives per al consum humà. Malgrat tot, el món disposa de més aigua de la que estipula el mínim lliandar de 1.700 metres cúbics per capita que els especialistes consideren el volum necessari per conrear aliments, fer funcionar la indústria i els serveis i mantenir l'entorn. No parlem, doncs, d'una insuficiència física davant de la demanda sinó, més aviat, de desigualtat. La causa real de l'escassetat en la majoria dels casos és l'aplicació de decisions polítiques que desafavoreixen els pobres, no pas una mancança en el subministrament. Als barris de renda més alta de les ciutats d'Àsia, l'Àfrica subsahariana i l'Amèrica Llatina, la població gaudeix d'aigua potable en abundància; en canvi, els residents dels barris marginals i les famílies pobres de les zones rurals dels

mateixos països no tenen aigua suficient per cobrir les necessitats humanes més bàsiques.

- Aquesta teoria defensa el mateix que l'anterior? Resumiu-ne el contingut i destaqueu les raons del seu posicionament.
- Afegiu un parell de raons per defensar aquesta línia de pensament.
- Feu un quadre comparatiu amb les semblances i diferències de les dues teories.

Observeu amb atenció el pòster i intenteu esbrinar quina de les dues teories anteriors segueix.  Copieu la frase que podria sintetitzar quin és el problema real en relació amb l'escassetat d'aigua al món.

Hi esteu d'acord?

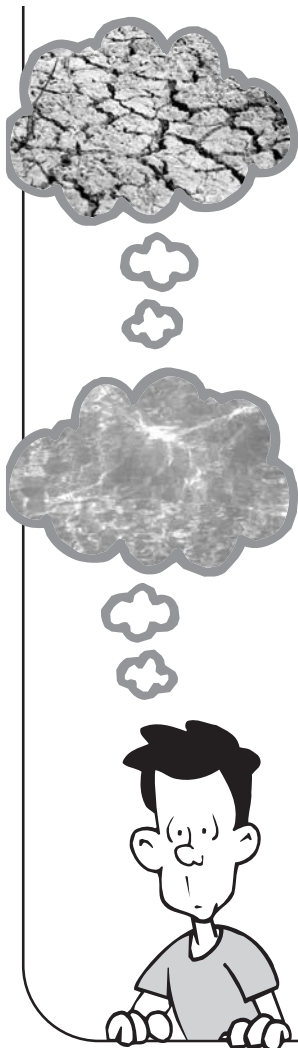
Observeu els climogrames del pòster. Il·lustren la distribució desigual de la quantitat d'aigua neta existent als diferents països del món.

- Quin dels climogrames correspon a un clima mediterrani?
- Quin climograma correspon a un clima intertropical de tipus equatorial?
- Quina és la precipitació anual en cadascun dels dos casos? Són semblants?
- Quin és el mes més plujós per a cadascun dels dos casos? 
- Quina és la precipitació corresponent al mes més plujós?
- Quin és el mes menys plujós per a cada climograma? 
- Quina és la precipitació corresponent al mes més sec?
- Com es pot millorar la regulació de les precipitacions per disposar d'aigua al llarg de l'any?

Observeu amb atenció les fotografies del pòster.

- Descriviu en una frase el contingut de cada fotografia.
- A quin tipus de clima correspon cadascuna?
- Tot i viure a la mateixa latitud i compartir el mateix clima, totes les persones tenen les mateixes  possibilitats per accedir a l'aigua potable? S'observa aquesta desigualtat a les il·lustracions?
- Quina us sembla que és la raó real d'aquesta desigualtat en l'accés a l'aigua potable.
- Redacteu un paràgraf amb les possibles solucions que es podrien aplicar per resoldre el problema.





Finalment, feu una redacció que inclogui els paràgrafs següents:

Títol: <i>(Ha d'indicar de manera clara i breu de què tracta el text: l'existència d'aigua suficient al món o no per fer front a les diverses necessitats).</i>
↓
Descripció: <i>(Què passa? On? Quan? Ens trobem davant una escassetat d'aigua...)</i>
↓
Explicació: <i>(Les causes d'aquesta crisi són...)</i>
↓
Justificació: <i>(La ciència aporta dues teories davant de l'escassetat d'aigua...)</i>
Interpretació: <i>(En la nostra opinió la solució seria...)</i>
↓
Conclusió: <i>(Una frase que reculli la idea més important, que relacioni la solució de l'escassetat i el desenvolupament social i econòmic).</i>