



AIGUA

GUIA DE L'EXPOSICIÓ



GUIA DE L'EXPOSICIÓ

L'aigua és essencial per a la vida, sense aigua no hi ha vida. Necessitem aigua per viure. L'accés a l'aigua condiona completament la nostra vida.

Però, segons dades de l'ONU, 2100 milions de persones no tenen l'accés a l'aigua potable a la llar gestionada de forma segura, i d'ells, 1800 milions estan utilitzant aigua potencialment contaminada.

A través d'aquesta exposició, Mans Unides ha volgut sensibilitzar l'alumnat de primària, secundària i batxillerat sobre la importància de la disponibilitat i l'accés a l'aigua neta i sana (aigua potable), perquè no la malbaratem inútilment i siguem capaços de cuidar-la i, en certa manera, compartir-la amb qui més la necessita. En una paraula, que acceptin el repte de veure el planeta com "la casa comuna".

S'exposa que a la Terra hi ha molta aigua, però no tota és apta per al consum humà, que l'aigua està desigualment repartida entre els diferents països del planeta, que els països desenvolupats en disposen en abundància, però en els països en desenvolupament hi ha molta escassetat. A més, que les necessitats d'aigua potable es multipliquen amb el creixement de la població, i que el canvi climàtic i la contaminació del medi ambient estan condicionant seriosament la disponibilitat d'aquest element tan necessari per a l'ésser humà.

Els continguts aportats han estat elaborats per ser utilitzats sempre com ajuda al professorat amb l'objecte d'ampliar els coneixements, habilitats, destreses i actituds de l'alumnat, col·laborant així en el procés educatiu per benefici del conjunt de la societat civil.

En aquesta guia s'anima al personal docent a posar el focus en competències clau com són el consum responsable, la solidaritat entre els pobles i la cura del medi ambient. Per a cada plafó, s'indiquen els objectius pedagògics i curriculars, així com activitats adaptades als diferents nivells escolars de l'alumnat. Proposem la metodologia: "MIRO, PENSO I EM PREGUNTO, convertint els estudiants en protagonistes".

Per tal de reforçar l'impacte de l'exposició, Mans Unides ofereix la possibilitat de complementar-la de forma presencial amb xerrades, tallers, contacontes i vídeos, etc., impartits gratuïtament i amb molt de gust pel nostre voluntariat.

Agraïrem es lliuri al voluntari que desmunti l'exposició el full d'avaluació sobre la mateixa que acompanya aquesta guia, amb els comentaris que ens ajudin a millorar en la nostra tasca de sensibilització.

Moltes gràcies, estimat professorat, pel vostre esforç en adaptar la nostra proposta al vostre dia a dia educatiu, tan complex en moltes ocasions. Gràcies per la vostra gran ajuda, que està repercutint en el bé de tants, que, encara que no us coneixen, perceben que les seves vides s'han vist transformades amb un canvi essencial en la seva forma de viure.



GUIA DE L'EXPOSICIÓ

L'AIGUA ÉS ESSENCIAL PER A LA VIDA

Imprescindible per al consum humà i les seves activitats productives:

- Beure, cuinar, salud, agricultura, indústria...
- Necessària per al desenvolupament.

De l'aigua que fem servir...

Setor	Consum
Indústria	20%
Agropecuària i ramaderia	70%
Consum humà	10%

... però 844 milions de persones no disposen de serveis bàsics de subministrament d'aigua per a consum.

Manes Unides CAMPAÑA CONTRA LA SECA

Plafó 1

L'AIGUA ÉS ESSENCIAL PER A LA VIDA

L'objectiu pedagògic és que l'alumnat descobreixi la importància de l'aigua per a la vida. El cos humà està compost entre un 55% i un 78% d'aigua, depenent de les seves mesures i complexió. L'ésser humà no pot estar sense beure aigua més de 5 o 6 dies, sense posar en perill la seva vida. L'accés a l'aigua és la clau per al desenvolupament i l'enfortiment de les comunitats dels països menys afavorits. Però no tothom disposa de serveis bàsics de subministrament d'aigua per a consum.

L'objectiu curricular és conèixer la importància de l'aigua en les nostres vides, per a l'alimentació, higiene, sanitat, agricultura, indústria, etc.

Proposta d'activitats

- 1 Realitza un treball de títol "Amb l'aigua podem ..." partint de les teves pròpies experiències.





GUIA DE L'EXPOSICIÓ

L'AIGUA POTABLE: NECESSITAT I DRET

- L'ésser humà posarà en perill la seva vida si no beu aigua en 5 o 6 dies.
- L'aigua que s'obté a la natura porta materials en dissolució, gèrmens, etc., que poden fer-la no apta per al consum humà.
- Necessitat de potabilització:

PROCES DE POTABILITZACIÓ

CONSEQUESTA FÍSICA I QUÍMICA: FLOCULACIÓ I COAGULACIÓ

- L'accés a l'aigua potable està reconegut com un dret humà (Nacions Unides, 2002).
- Ha de ser: **DISPONIBLE, ASEQUIBLE, DE CALIDAD, SOSTENIBLE**

... però 2.100 milions de persones no tenen aigua potable a la llar.

ANEXO/DAS/2011/0117

Mans Unides
CAMPAÑA CONTRA LA FAMA

COMISSIÓ

Plafó 2

L'AIGUA POTABLE: NECESSITAT I DRET

L'objectiu pedagògic és sensibilitzar l'alumnat sobre el dret humà d'accés a l'aigua potable reconegut per part de Nacions Unides. Per a cada persona, i en particular per als més pobres o vulnerables, l'aigua potable...:

- Ha d'estar disponible i ser suficient per a les seves necessitats.
- Ha de ser accessible i assolible a una distància raonable.
- Ha de ser assequible i a un preu que es pugui pagar.
- Ha de ser de qualitat, potable i sana.
- Ha de ser sostenible i garantida per a les futures generacions.

L'objectiu curricular és comprendre el concepte i necessitat de l'aigua potable, i conèixer com s'obté a partir de l'aigua natural disponible, mitjançant els processos de potabilització.

Proposta d'activitats

- 1 Investiga d'on ve l'aigua que bevem a casa i a l'escola/institut. Com ha arribat allà? Quins processos de tractament ha passat? Com es controla la seva qualitat i potabilitat?
- 2 Aclareix el concepte de potabilitat. Investiga diferents maneres de potabilitzar l'aigua: ebullició, evaporació, addició de productes químics com clor, lleixiu... Experimenta algun sistema de potabilització. Quin sistema creus millor per a ser usat en països en vies de desenvolupament?





GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 3

HI HA PROU AIGUA A LA TERRA?

L'objectiu pedagògic és que l'alumnat entengui que l'aigua a la Terra és de tots, però està desigualment repartida entre els països. Que no tota l'aigua és potable. Que el canvi climàtic, els conflictes entre els pobles i la contaminació estan penalitzant la disponibilitat d'aigua actual i futura per a milions de persones..

L'objectiu curricular és conèixer com es distribueix l'aigua a la Terra. Entendre que l'aigua dolça no sempre és potable. Conèixer la distribució geogràfica de les zones humides.

Proposta d'activitats

- 1 Què són les dessaladores? En coneixes alguna? Quins problemes tenen?
- 2 Identifica països amb molta aigua dolça.
- 3 Compara l'evolució de l'aigua embassada als pantans de la teva zona en l'últim any.
- 4 D'on ve la pluja? On agafen els núvols l'aigua de la pluja? De què estan formats els núvols? Dibuixa esquemàticament i explica el cicle de l'aigua.
- 5 Construeix un pluviòmetre casolà per realitzar observacions atmosfèriques durant un mes. Experimenta el creixement de llavors sembrades en serradures o cotó (cigrons, lleties...) utilitzant recipients transparents, amb reg i sense reg.
- 6 Identifica països amb molta aigua dolça.





GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 4

LA INFLUÈNCIA DEL CANVI CLIMÀTIC

L'objectiu pedagògic és ajudar l'alumnat a reconèixer i valorar els greus impactes que el canvi climàtic (provocat en gran part per l'activitat humana) està exercint sobre la quantitat i qualitat de l'aigua al planeta. Entendre que els més perjudicats seran els països en vies de desenvolupament, que disposen de pocs mitjans per pal·liar-ne els efectes.

L'objectiu curricular és conèixer les repercussions sobre l'activitat humana de l'augment i intensitat de les sequeres i inundacions. Conèixer les accions que s'estan posant en marxa per combatre o pal·liar el canvi climàtic.

Proposta d'activitats

- 1 Quins són els factors de l'activitat humana que estan provocant el canvi climàtic? És el nostre consum raonable?
- 2 Quins organismes de l'ONU adverteixen del canvi climàtic? Quines mesures proposen?
- 3 Coneixes les conseqüències nocives del canvi climàtic? Comenta'n algunes.





GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 5

LA CONTAMINACIÓ INCONTROLADA

L'objectiu pedagògic és que l'alumnat reflexioni sobre la urgència de protegir el medi ambient i sigui conscient de com, sense adonar-nos-en, estem contribuint a la contaminació de les aigües amb els nostres descuits i mals hàbits de consum.

L'objectiu curricular és conèixer com l'aigua contaminada per l'home i les seves activitats (indústria, agricultura, ramaderia, etc.) provoca malalties greus com el còlera, el tifus, la diarrea, etc. i destrueix espècies naturals en els ecosistemes. A més, els elements contaminants es propaguen per la cadena alimentària, i arriben finalment fins a les persones.

Proposta d'activitats

- 1 Busca fotos d'aigua contaminada per diferents elements i motius.
- 2 Identifica productes que llancem contaminant l'ecosistema (oli, pintura, sòlids no biodegradables, etc.).
- 3 Explica la incidència de la contaminació en la cadena alimentària. Quines mesures podem i hem de prendre per no contaminar l'aigua?
- 4 Quina funció fan les depuradores d'aigua? Quina és la diferència amb les potabilitzadores?





GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 6

CONFLICTES PER LA GESTIÓ DE L'AIGUA

L'objectiu pedagògic és ajudar l'alumne a entendre que l'escassetat d'aigua pot generar conflictes entre els pobles, i que la millor manera de resoldre'ls és negociant la solució des d'una perspectiva de solidaritat i respecte als drets bàsics de les persones. Crear en els alumnes una cultura de pau, lluny de la violència, l'ambició de poder i l'enriquiment injust.

L'objectiu curricular és reconèixer solucions democràtiques i eficaces pels conflictes per la gestió de l'aigua. A més, fomentar l'esperit crític davant de possibles missatges insolidaris.

Proposta d'activitats

- 1 Saps què és i com funciona el Tribunal d'Aigües de València?
- 2 Investiga en el món on hi ha conflictes per la gestió de l'aigua.
- 3 Quines mesures s'haurien de prendre per resoldre els conflictes en pau, atenent les necessitats de tots?





GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 7

EL MALBARATAMENT DE L'AIGUA ALS PAÏSOS DESENVOLUPATS

L'objectiu pedagògic és que l'alumnat conegui i compregui que estem malbaratant l'aigua en els països desenvolupats. Que no fem un ús raonable d'un element tan valuós. Que no valorem suficientment la disponibilitat immediata d'aigua potable.

L'objectiu curricular és conèixer i manejar matemàticament les ràtios de consum d'aigua per persona i dia en els països desenvolupats, i arribar a comprendre que gastem sense cura molta més aigua de la considerada necessària per l'Organització Mundial de la Salut. A més, reconèixer la importància de les avaries i fuites que es produeixen en les canonades i xarxes de distribució, i la necessitat de la seva urgent reparació.

Proposta d'activitats

- 1 Esbrina el consum d'aigua per persona i dia en la teva família, fent ús del rebut de l'aigua. Anàlisi dels conceptes que apareixen en el rebut de l'aigua.
- 2 Què faries si al matí et donessin només 2 litres d'aigua per a tot el dia? Com canviaria la teva vida?





GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 8

L'ESCASSETAT D'AIGUA ALS PAÏSOS EN DESENVOLUPAMENT

L'objectiu pedagògic consisteix en identificar amb l'alumnat la injustícia que suposa que moltes poblacions dels països en desenvolupament no tinguin un recurs tan bàsic com l'aigua potable.

L'objectiu curricular és que l'alumnat conegui la situació d'escassetat d'aigua als països en desenvolupament i compregui les seves conseqüències en la salut, educació, cohesió i progrés de les poblacions afectades.

Proposta d'activitats

- 1 Què són els països en desenvolupament?
- 2 Imagina't que has d'anar a buscar l'aigua lluny perquè els teus pares no hi són. Camines molts quilòmetres lluny de casa, carregat amb cubs i garrafes. Quan arribes al pou has de treure l'aigua sense que es vessi, i després has d'omplir els recipients amb cura. La tornada a casa és dura, ja que el pes t'obliga a fer molts viatges. Un cop a casa, tens set i estàs cansat, però no pots beure fins que hagi bullit l'aigua per no emmalaltir. Redacta un fet similar i compara'l amb la teva situació real.
- 3 Molts països pateixen per escassetat d'aigua. Quins? Tria'n un i explica per què es malviu si no es disposa d'aigua. Quines solucions se t'acudeixen?
- 4 Quins problemes té el beure aigua no tractada de rius i llacs?





GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 9

AIXÒ HA DE CANVIAR

L'objectiu pedagògic és donar a conèixer a l'alumnat els avantatges que, per als països en vies de desenvolupament, suposa un accés fàcil i segur a l'aigua potable, millores que només resulten evidents quan es pateix escassetat d'aigua.

L'objectiu curricular és entendre com l'accés fàcil a l'aigua potable permet als seus beneficiaris alliberar-se d'aquest lligam essencial, i poder dedicar aquest temps i esforç, sovint moltes hores, a l'educació. L'assumpte és particularment important per a les dones de la família, que solen ser les encarregades d'aconseguir l'aigua per a la llar. Els pot donar una major seguretat física i l'oportunitat de dedicar més temps i atenció al seu desenvolupament personal. Comprendre la influència sobre la reducció de malalties, la millora de l'agricultura i la sobirania alimentària.

El 25 de setembre de 2015, 193 líders mundials es van comprometre amb 17 Objectius Mundials per assolir 3 coses extraordinàries en els pròxims 15 anys: "Erradicar la pobresa extrema. Combatre la desigualtat i la injustícia. Solucionar el canvi climàtic. Els objectius mundials podrien aconseguir aquestes coses. En tots els països. Per a totes les persones".

Entre aquests 17 objectius, el número 6 diu així:

"Garantir la disponibilitat d'aigua i la seva gestió sostenible i el sanejament per a tothom".

Proposta d'activitats

- 1 Esbrina què són els Objectius de Desenvolupament Sostenible, Agenda 2030 i el seu contingut.
- 2 Saps qui ha declarat el Dia Mundial de l'Aigua el 22 de març? Per què?
- 3 Per què és important per a les nenes dels països en desenvolupament no haver d'anar a portar aigua?
- 4 Què és sobirania alimentària?





GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 10

L'AIGUA POTABLE A ESPANYA

L'objectiu pedagògic és conscienciar l'alumnat de la situació d'accés a l'aigua potable a casa nostra i desenvolupar una estratègia d'estudi i millora per enfrontar-nos als reptes del futur..

L'objectiu curricular és conèixer i valorar les infraestructures de captació, potabilització i distribució d'aigua a Espanya, i anticipar els problemes que puguin presentar-se en el futur com a conseqüència del nostre comportament irresponsable i de la canviant climatologia.

Proposta d'activitats

- 1 Què és l'aigua residual?
- 2 Què se t'ocorre per a una millor gestió de l'aigua?
- 3 Coneixes les tècniques en l'agricultura per a l'estalvi d'aigua? Què és el reg per degoteig? I el d'inundació? I el d'aspersió? Exposa els avantatges i inconvenients de cadascun.
- 4 Saps el que són els estanys de tempesta? Explica-ho.



GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 11 QUÈ PUC FER JO?

L'objectiu pedagògic és desenvolupar en l'alumnat la competència del sentit d'iniciativa i esperit emprenedor, per canviar allò que no li agrada del seu entorn i millorar-lo. Aprendre a ser sincer amb ell mateix i amb els altres és fonamental per construir un bon esperit crític. Això implica canviar la forma de veure el món i de viure la vida. No importa nedar a contracorrent quan sigui necessari.

L'objectiu curricular és desenvolupar hàbits de comportament individual i col·lectiu, d'esforç generós i responsabilitat social. També actituds d'autoconfiança, crític, curiositat, iniciativa i creativitat.

Proposta d'activitats

- 1 Reflexiona sobre els conceptes de la injustícia, la solidaritat i la responsabilitat.
- 2 Creus que és difícil posar en marxa els comportaments del plafó?
- 3 Se t'ocorre alguna altra idea per estalviar i cuidar l'aigua? Quines mesures podem i hem de prendre per no contaminar l'aigua?



GUIA DE L'EXPOSICIÓ



Plafó 12

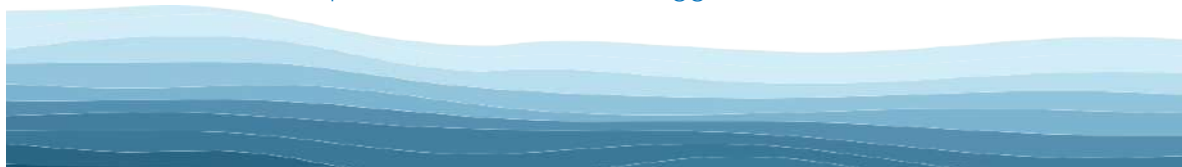
QUÈ FA MANS UNIDES?

L'objectiu pedagògic és desenvolupar les capacitats afectives de l'alumnat en tots els àmbits de la personalitat i en les relacions amb els altres, particularment els que viuen lluny de nosaltres, als països en vies de desenvolupament. Despertar el seu sentit de justícia i solidaritat amb els més pobres. Proposar una via de col·laboració per canviar el món a través del voluntariat.

L'objectiu curricular és conèixer les activitats de les Organitzacions No Governamentals de Desenvolupament (ONGD). En els últims cinc anys, Mans Unides ha aprovat 134 projectes d'accés a l'aigua en els països en vies de desenvolupament, amb un cost total de 8.070.503 €, per beneficiar a més de 600.000 persones.

Proposta d'activitats

- 1 Què és el voluntariat? L'has exercit alguna vegada? Et va agradar?
- 2 Què és una ONGD? Per a què serveix?
- 3 Què fa Mans Unides per a proporcionar accés a l'aigua potable? Entra a la seva pàgina web (www.mansunides.org) i localitza alguna notícia relacionada amb els seus projectes d'accés a l'aigua potable.
- 4 Tria el plafó que més t'ha agradat. Per què?
- 5 Envia un missatge a la delegació de Mans Unides de la teva zona, amb les teves impressions, sentiments i suggeriments.



Mans Unides és l'Associació de l'Església Catòlica a Espanya per l'ajuda, promoció i desenvolupament dels països en vies de desenvolupament. És al mateix temps, una Organització No Governamental per al Desenvolupament (ONGD) de voluntaris, catòlica i seglar.

"La seva missió és lluitar contra la fam, malaltia, el subdesenvolupament i la falta d'instrucció, i treballar per erradicar les causes estructurals que les produeixen: la injustícia, el desigual repartiment de béns i les oportunitats entre les persones i els pobles, la ignorància, els prejudicis, la insolidaritat, la indiferència i la crisi de valors humans i cristians". (Estatuts, art. 5è)

La cultura que orienta la nostra organització i la gestió dels recursos està conformada pels següents valors:

- La dignitat de la persona, eix i fonament de tot projecte social, econòmic, polític i cultural.
- La destinació universal dels béns, orientats a garantir condicions de vida digna per a tothom.
- El bé comú, que es considera assolit quan els drets humans són garantits, respectats i promoguts.
- La solidaritat, com a determinació ferma de treballar de manera organitzada i perseverant, i per la vida digna de les persones més empobrides de la terra, a Àfrica, Àsia i Amèrica.

Vivim en un món globalitzat, on les relacions entre persones, països i continents són necessàries i enriquidores. Per això, Mans Unides forma part de diversos organismes internacionals, com ara:

Cor Unum, CIDSE, CONCORD, CONGDE, Fundació Sud, Pacte Global contra la Pobresa, Fòrum de Laics, Consell Nacional de Missions, Plataforma del voluntariat en Espanya, Associació Espanyola de Fundraising, entre d'altres.



Mans Unides Barcelona

934-877-878

epd.bcn@mansunides.org



AIGUA

**Mans Unides**
CAMPANYA CONTRA LA FAM

Segueix-nos a:
www.mansunides.org
facebook.com/mansunides
twitter.com/mansunides
instagram.com/mansunides
youtube.com/mansunides
flickr.com/mansunides
facebook.com/recursoseducatiu
twitter.com/recursosedu