

La Nahla i la Família Riera Històries d'aigua



BIBLIOTECA DE CATALUNYA. DADES CIP:

Buscarons, Cristina

La Nahla i la família Riera : històries d'aigua

Bibliografia

I. Picazo, Cristina, il. II. Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge III. Títol

1. Aigua – Consum – Llibres per a infants

628.1

La Nahla i la Família Riera
Històries d'aigua

© Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge
<http://mediambient.gencat.cat>

Text: Cristina Buscarons del Centre UNESCO de Catalunya



Il·lustracions: Cristina Picazo

Revisió tècnica:
Sara Batet, Muntsa Besnard i Àngeles Rojo
Centre UNESCO de Catalunya
www.unescocat.org

Puiggraciós Villaronga i Cristina Palés, Departament de Medi Ambient Habitatge
Lorenzo Correa, Agència Catalana de l'Aigua

Disseny i maquetació: Laia Salcedo

Agraïments: Irene Portal i Clara, família Buscarons, Guri

Primera edició: 2009
Tiratge: 5.000 exemplars
Dipòsit legal: B-46.029-2009
Impressió: 9-disseny SL

Aquesta impressió ha estat feta amb paper ecològic mat de 150 g i les cobertes amb cartolina ecològica de 300 g.

La Nahla i la família Riera
Històries d'aigua



Salam aleikum!! Bon dia!!

El meu nom és Nahla, tinc 11 anys i visc als campaments de refugiats sahrauís de Tindouf. La meua llengua és el hassaniyah i a casa som sis germans. Aquest estiu he tingut la gran sort de poder passar les vacances a casa d'una família de Catalunya que m'ha acollit durant dos mesos, tal com fan moltes altres famílies del vostre país.



El meu país és molt diferent del vostre, i al llarg d'aquestes pàgines us aniré explicant algunes coses de la meua terra, dels costums dels sahrauís, dels nostres paisatges i de la meua família.

Però, primer, us vull presentar la fantàstica família que m'acull: els Riera.

La mare és
la Joana.

El pare és
l'Andreu.

La nena de la casa
és l'Ona, que té 12
anys, i el seu germà,
en Marcel, que ara
en té gairebé 8.

En Puces és el
simpàtic gos que
no para de remenar
la cua cada vegada
que entrem a casa.
Sempre vol jugar.

Els m'ensenyaran el poble on viuen i molts
altres indrets plens de sorpreses. Amb ells,
també acabaré aprenent a parlar una mica la
vostra llengua, i sabré què significa l'aigua per
a vosaltres, els catalans.

La meva família i jo vivim en un poblet o *daira*, tal com els anomenem nosaltres, a la província o *wilaya* d'Smara.

Smara és un dels quatre campaments de refugiats sahrauís que hi ha en una zona anomenada la Hamada de Tindouf, a Algèria. Aquí teniu un mapa que us orientarà una mica per saber d'on venim els nens i les nenes sahrauís.



Ja ho veieu, la meva terra és el Sàhara Occidental, però molts dels sahrauís, aproximadament uns 175.000, vivim a la veïna Algèria. Ens hi vam instal·lar fa més de trenta anys per fugir dels bombardeigs i la guerra amb el Marroc. Havien de ser uns camps de refugiats provisionals, però encara som aquí, esperant poder tornar algun dia a casa nostra!

La terra dels sahrauís és el desert càlid més gran del món, el Sàhara, que separa l'Àfrica mediterrània de l'Àfrica subsahariana. Sàhara és la traducció en àrab de la paraula teneré, nom amb què els tuaregs anomenen el desert.





Antigament, les tribus sahrauís vivien majoritàriament de manera nòmada amb els seus ramats de cabres, camells i ovelles. S'alimentaven de la carn i la llet dels ramats, de dàtils, plantes i productes silvestres que recol·lectaven al desert, i també de petites quantitats de cereals i llegums. Es desplaçaven segons les pastures per al bestiar i les pluges i els pous d'aigua que trobaven.



La Nahla aixeca els ulls i mira el cel tot cobert de núvols grisos. L'aire és fresc, tot i que som a l'inici de l'estiu. La família Riera ha anat a buscar la seva convidada a la ciutat, i ara la porten cap a casa, al poble, on passaran l'estiu.

—Quin paisatge més verd i quants arbres que teniu al vostre país!
Tinc ganes que ploqui per poder tocar la pluja! —exclama la noia.

La mare explica que les pluges de la primavera han estat molt bones per al bosc i per als conreus. Les plantes necessiten aigua per créixer, i, com que els boscos no els rega ningú, només depenen de l'aigua de la pluja i de la humitat de l'aire.



A la tarda, arriben a Vilaeixuta amb la noia, la seva bossa i un munt de ganes de passar-s'ho bé! Els vailets de la casa ensenyen quina serà la seva habitació a la Nahla... No se n'adonen, però ja és tard.

El pare i la mare han decidit fer un bon sopar, i demanen a l'Ona i a en Marcel que comencin a parar la taula i ensenyin a fer-ho a la Nahla.



—Au, canalla, renteu-vos les mans abans de parar la taula i sopar! —diu el pare.

Com m'agrada rentar-me les mans amb una aigua tan clara i fresca!

A mi també!

Però no deixeu l'aixeta oberta tanta estona, que el pare i la mare sempre ens diuen que l'aigua no es pot malgastar, que també la necessiten la resta d'animals i plantes!

La Nahla explica que a casa seva no en tenen pas, d'aixetes com aquestes, i que al seu poble quedarien bocabadats si veiessin que dins de casa pots tenir tanta aigua com vulguis només girant la maneta de l'aixeta.



Un riu ple de vida és sinònim d'aigua de qualitat i no contaminada. Tot necessita aigua neta per viure: els animals, les plantes i les persones.

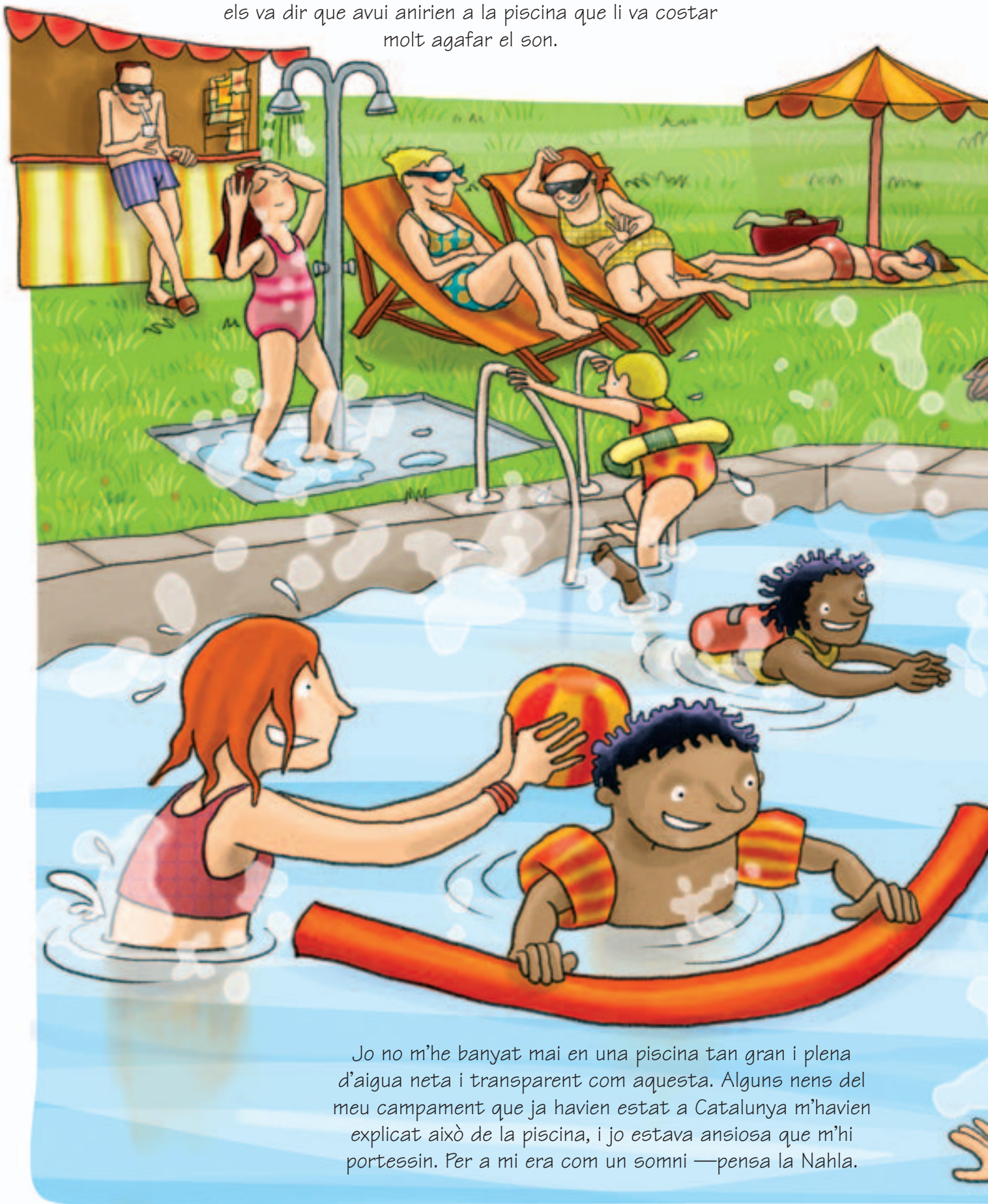
Mentre sopen, la Nahla explica que ella no està gens acostumada a menjar tantes verdures, hortalisses i fruita, ja que al desert on viu no hi ha aigua per regar camps de conreu.

Smara i els altres campaments de refugiats sahrauís són enmig d'un desert àrid i pedregós, on no plou i hi fa moltíssima calor la major part de l'any. No hi poden cultivar pràcticament res, i tampoc no tenen diners per comprar aliments. Per això, la seva alimentació depèn fortament de l'ajuda internacional que altres països i organitzacions d'ajuda humanitària els ofereixen.



Les vitamines i els minerals que aporten els vegetals són essencials per tenir una bona salut, sobretot per als infants i joves. La manca d'accés a l'aigua també significa, doncs, no tenir la possibilitat de gaudir d'una dieta sana i equilibrada. Als països menys desenvolupats, això es tradueix en malalties de la pell, la vista, les dents, etc.

Aquesta nit, la noia del desert no ha dormit gairebé gens! Estava tan emocionada i contenta quan la Joana els va dir que avui anirien a la piscina que li va costar molt agafar el son.



Jo no m'he banyat mai en una piscina tan gran i plena d'aigua neta i transparent com aquesta. Alguns nens del meu campament que ja havien estat a Catalunya m'havien explicat això de la piscina, i jo estava ansiosa que m'hi portessin. Per a mi era com un somni —pensa la Nahla.

La Nahla ara té una expressió seriosa, i mira fixament l'aigua transparent amb els seus grans ulls marrons i foscos.

Nosaltres necessitem l'aigua per beure, cuinar, rentar la roba, regar els pocs cultius que tenim, donar de beure als camells, les cabres i les gallines, rentar-nos... —pensa la Nahla.



Per omplir una piscina de 25 x 10 x 2 metres, calen aproximadament 500.000 litres d'aigua.
Si la piscina és més petita, de 8 x 4 x 1,5 metres, per exemple, calen gairebé 50.000 litres d'aigua.



A Catalunya, igual que a altres països benestants, cada cop hi ha més urbanitzacions amb casetes unifamiliars que tenen piscina pròpia.



Això representa una gran despesa d'aigua!

A països com ara l'Índia o el Marroc, l'accés a l'aigua potable determina grans contrastos entre la població més rica i la més pobre.



Hi ha grans complexos hotelers amb tota mena de piscines i un accés il·limitat a l'aigua, al costat de barris pobres en què obtenir uns litres d'aigua neta al dia representa un gran esforç i costa molts diners.

Ja fa cinc dies que sóc aquí —pensa la Nahla— i encara no m'he rentat la roba. Segur que la mare i les meves germanes ja haurien fet més d'una bugada, però jo no sé ben bé com ho fan aquí.



—Agafaré aquesta galleda, hi posaré la meva roba amb aigua, i els demanaré una pastilla de sabó.
—Joana, em podries deixar una mica de sabó per rentar-me la roba? —demana la noia.
—I ara, xiqueta! Però si nosaltres tenim rentadora!
—diu la Joana amb cara de sorpresa.
—I què és això de la rentadora?



La classe energètica determina entre d'altres coses el consum d'aigua de la rentadora.

—Caram! Yam oblidar-nos d'explicar-t'ho!! —exclama la mare.

—Fa uns quants anys, quan la vostra àvia era petita —explica la Joana—, aquí també rentaven la roba a mà. Les dones baixaven al riu o anaven als safareigs del poble i, mentre fregaven els llençols i la roba de la família, aprofitaven per xerrar i xafardejar sobre les històries dels veïns i les veïnes. D'aquí ve l'expressió “fer safareig”.



—Però després —continua la mare— va arribar la màquina de rentar roba: només cal ficar-hi la roba i el sabó dins, prems un botó i ja ho fa tota sola. Quina feinada que ens estalviem!

BIBLIOTECA DE CATALUNYA. DADES CIP:

Buscarons, Cristina

La Nahla i la família Riera : històries d'aigua

Bibliografia

I. Picazo, Cristina, il. II. Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge III. Títol

1. Aigua – Consum – Llibres per a infants

628.1

La Nahla i la Família Riera
Històries d'aigua

© Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge
<http://mediambient.gencat.cat>

Text: Cristina Buscarons del Centre UNESCO de Catalunya



Il·lustracions: Cristina Picazo

Revisió tècnica:
Sara Batet, Muntsa Besnard i Àngeles Rojo
Centre UNESCO de Catalunya
www.unescocat.org

Puiggraciós Villaronga i Cristina Palés, Departament de Medi Ambient Habitatge
Lorenzo Correa, Agència Catalana de l'Aigua

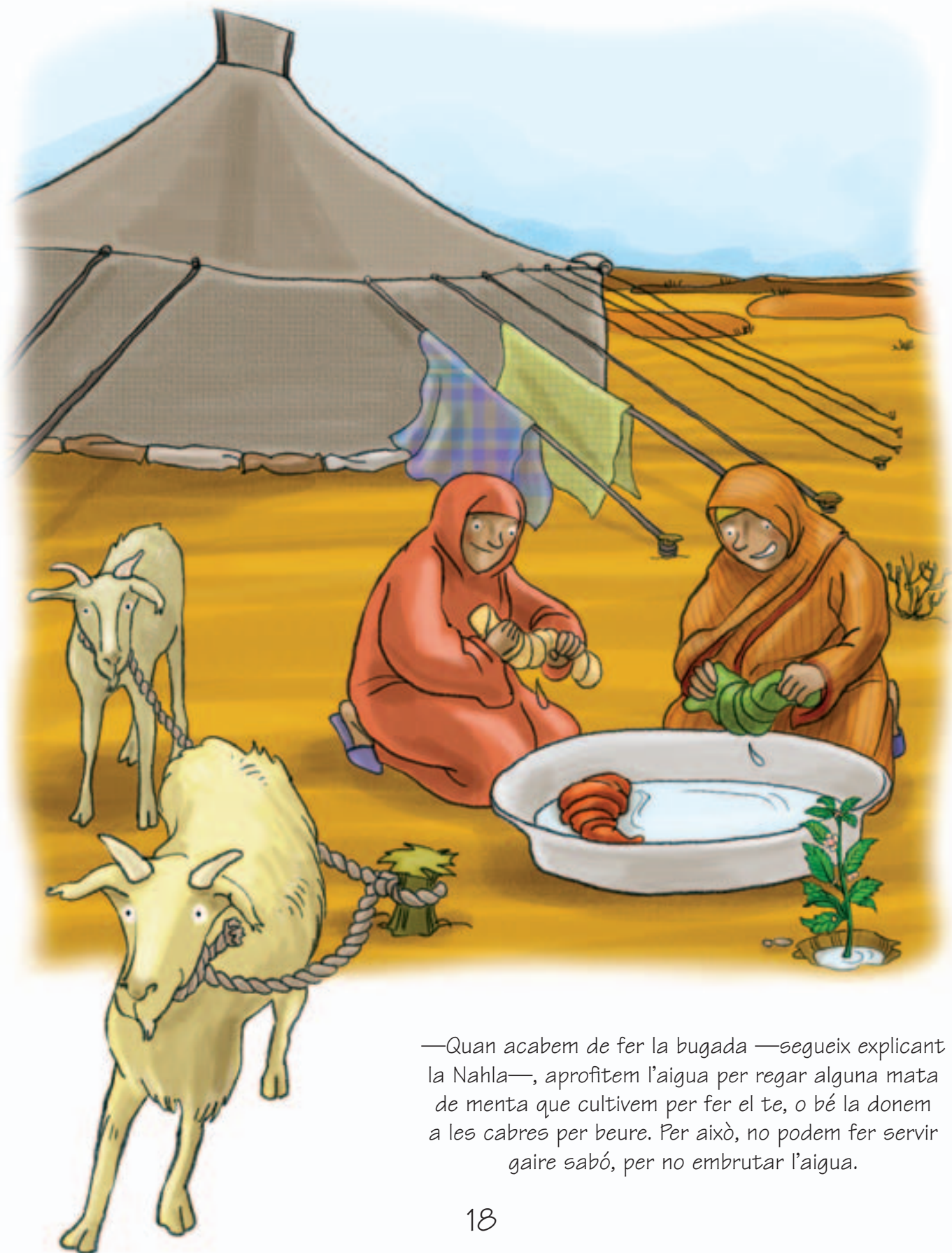
Disseny i maquetació: Laia Salcedo

Agraïments: Irene Portal i Clara, família Buscarons, Guri

Primera edició: 2009
Tiratge: 5.000 exemplars
Dipòsit legal: B-46.029-2009
Impressió: 9-disseny SL

Aquesta impressió ha estat feta amb paper ecològic mat de 150 g i les cobertes amb cartolina ecològica de 300 g.

—Ja ho pots ben dir —respon la noia sahrauí.
A casa seva, aquesta és una de les feines que s'ha de fer sempre:
rentar la roba!
—I sempre la fem les noies.



—Quan acabem de fer la bugada —segueix explicant la Nahla—, aprofitem l'aigua per regar alguna mata de menta que cultivem per fer el te, o bé la donem a les cabres per beure. Per això, no podem fer servir gaire sabó, per no embrutar l'aigua.

—Un dia, la Mercè, la meva mestra
—va començar a explicar l'Ona— ens
va passar un documental d'un país de
l'Àfrica on les noies i les nenes no poden
anar a l'escola perquè han de caminar
grans distàncies cada dia per anar a
buscar aigua per a la seva família.

—A més, han de treure l'aigua dels
pous —continua l'Ona—, carregar-la
fins a casa, bullir-la per purificar-la, i fer
moltes altres feines. Així que ja no els
queda temps ni forces per anar a escola ni
per aprendre de llegir i escriure, sumar i restar,
etc. No és una mica injust, tot això?



Tenir aigua i sabó per rentar-se les mans, aigua per beure i lavabos a l'escola, poder rentar-se les dents amb aigua neta, tenir accés a medicaments... Tot això ajuda a educar els infants del món i al desenvolupament d'una societat.

Van passant els dies i l'estiu avança al poble de Vilaeixuta. Arriba el dia de l'aniversari d'en Marcel, que ja fa 8 anys. Decideixen fer un berenar al jardí de la casa per celebrar-ho, i hi conviden els nens i les nenes del poble.



A la família Riera, els agrada molt tenir bona cura del jardí, amb plantes oloroses, i poder observar els ocells i insectes que s'hi acosten. Sempre han anat amb compte de no tenir-hi plantes que necessitin grans quantitats d'aigua, perquè saben que el clima mediterrani prefereix una vegetació adaptada a la forta calor de l'estiu, les llargues temporades sense pluja, les gelades de l'hivern i les fortes pluges a la tardor.



Ningú no para compte que un nen petit agafa una mànega i n'obre l'aixeta per jugar. Sense adonar-se que allò no està ben fet, que l'aigua s'ha de valorar molt i que no es pot malgastar.

Només la Nahla riu i es queda plantada. No li importa gens mullar-se, ella és una nena del desert i l'aigua la fa feliç! De sobte, sent els braços de la Joana que, enfadada, l'aparta del raig d'aigua.

Al vespre, i després de la festa d'en Marcel, els nens estan cansats, però molt contents. Ara toca dutxar-se, sopar i anar a dormir, perquè l'endemà aniran d'excursió amb l'avi Ton.

Que divertit!

El primer dia em vaig espantar molt quan l'Ona em va ensenyar això de deixar anar l'aigua del vàter... quin soroll! Però ara m'agrada veure amb quina força surt l'aigua i engoleix tot el que troba!

Mentre el més petit de la casa ja es renta les dents per anar al llit i l'Ona s'està dutxant, la Nahla es pregunta per què si tenen aquesta banyera tan grossa i per l'aixeta surt tanta aigua, no la poden omplir fins dalt com si fos una piscina i banyar-s'hi. La noia del desert juga a deixar anar l'aigua del vàter, tot i que sap que la Joana i l'Andreu li han dit mil vegades que no ho faci!

L'Andreu, que pren una infusió després de sopar, fa desistir la nena del seu joc poc assenyat. Asseu la Nahla a la seva falda i li explica:

—Mira, bonica, encara que et sembli que en aquest país tenim molta aigua, n'hem de tenir molta cura, i fer servir només la que necessitem de debò. Si en gastem massa o l'embrutem, cada cop en tindrem menys i ens costarà més aconseguir-la i netejar-la. Per això, quan ens rentem les dents o ens afaitem, tanquem l'aixeta, ens dutxem en comptes de banyar-nos, deixem anar l'aigua del vàter només quan hem fet caca o pipí, i procurem estalviar aigua sempre que podem.

—Doncs al meu país també estalviem aigua, perquè ens costa molt i molt d'aconseguir-la, però aquí sembla que no us en falti —respon la nena.

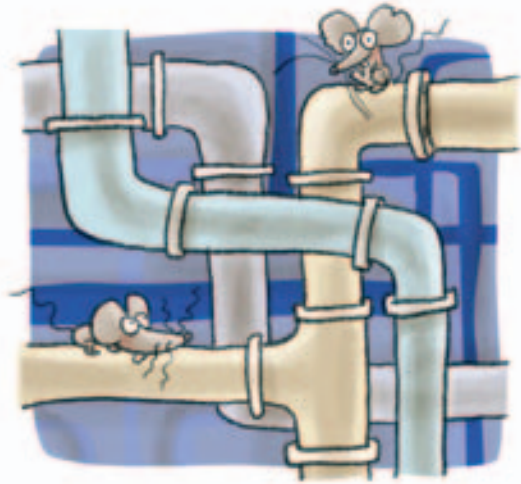


—Al desert no hi plou gairebé mai, i per rentar-nos fem servir un gibrell d'aigua i una tassa per tirar-nos l'aigua pel damunt. Al costat de la khaima tenim una petita construcció de fang i tova, que serveix de cuina i de bany.

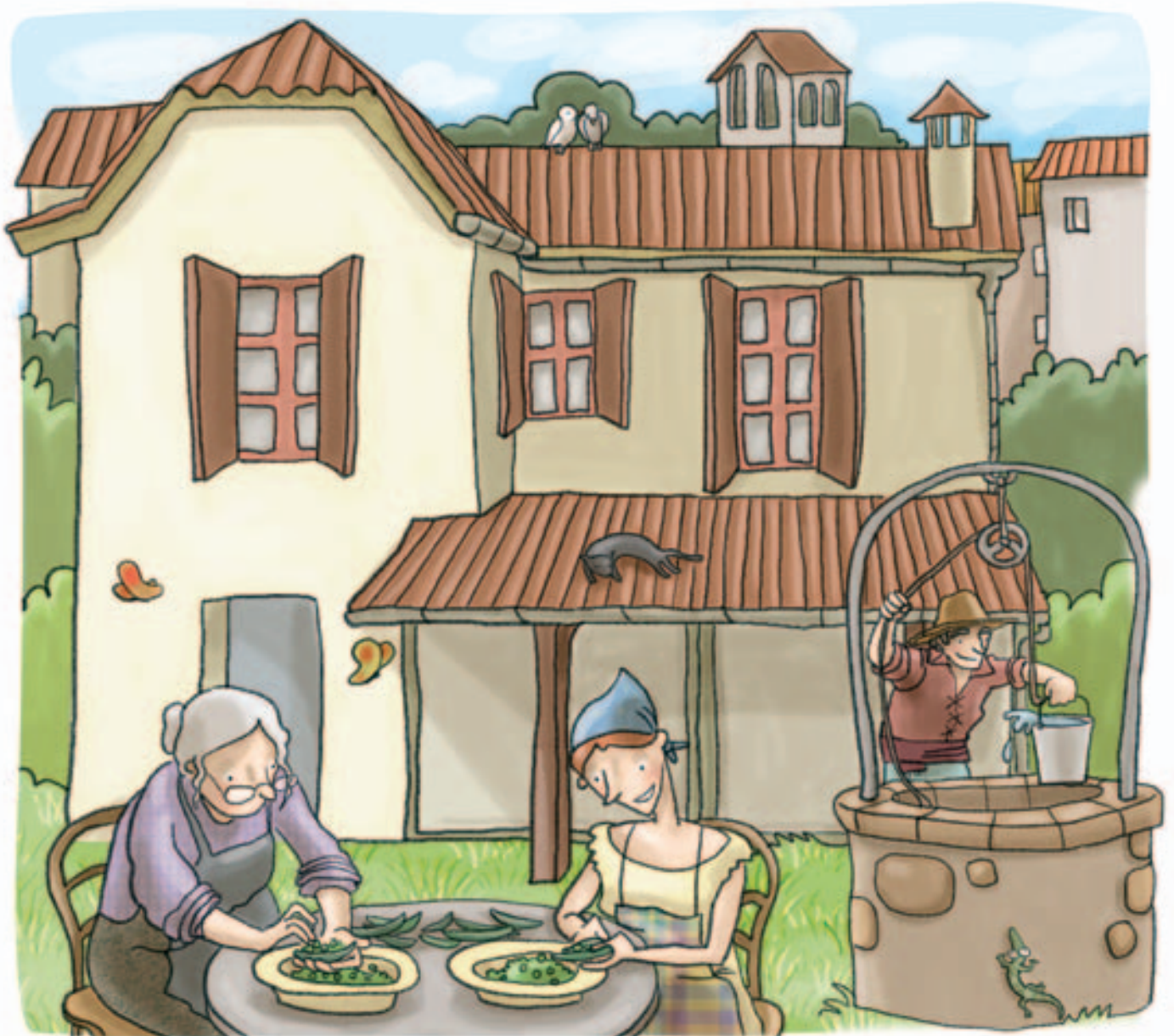
—Quan els vostres avis eren petits —va recordar la Joana—, tampoc no tenien banyera, ni una dutxa, i res de rentar-se cada dia! La vostra besàvia Agustineta agafava un per un tots els fills i els anava rentant dins un cubell de zinc ple d'aigua calenta cada cop més bruta. I no us penseu que canviava l'aigua cada vegada. El primer se la trobava neta i l'últim semblava que es banyés dins una sopa!



—Penseu —continua la Joana— que a moltes cases, en aquella època, no hi arribava l'aigua corrent. No tenien el sistema de canonades i distribució d'aigua que ara hi ha a totes les ciutats i pobles de Catalunya!



Cada casa —segueix dient la Joana— tenia pou, o una cisterna. D'altres prenen l'aigua procedent de la mina del barri o de la sèquia. Les aigües subterrànies eren de gran qualitat i no es tractaven; es bevien i es feien servir per a tot.



Aquest matí, l'avi ens ha vingut a buscar ben d'hora. Avui ens ha portat d'excursió. Passejant pels voltants del poble, l'avi Ton ens ha explicat moltes històries de fonts, horts, basses, granotes i fins i tot bandolers i contrabandistes que corrien per aquestes contrades. Que en sap, de coses, l'avi Ton!



—Aquesta és la font de la Salamandra, que fins fa pocs anys rajava sempre. En sortia una aigua fresca i pura que calmava la set de tots els infants que veníem a jugar aquí. Servia, sobretot, per regar els horts que veieu aquí baix i amb les seves aigües s'omple aquesta bassa —explica l'avi.





Jo sempre n'havia begut d'aquí, però ara diuen que és millor no fer-ho, perquè pot estar contaminada. Veieu aquest cartell?

I ara, per què l'hem d'obrir i tancar cada vegada?

Perquè més amunt van fer un pou per treure aigua de sota terra, i poder regar els camps de fruiters. I gairebé van assecar la font!

Però encara en podem beure, oi?



Els productes fitosanitaris com ara pesticides, herbicides, fungicides i alguns adobs poden contaminar les aigües subterrànies.

—I ara, com reguen aquests horts d'aquí baix, avi? —pregunta en Marcel.

—Doncs ara fan servir sistemes de reg que utilitzen menys aigua i l'aprofiten molt més.

Veieu aquests tubs negres que s'amaguen entre les tomaqueres i els enciams? Porten aigua i la deixen caure gota a gota just a la base de cada planteta.



—Quina sort! —exclama la Nahla— Al desert ens aniria molt bé aquest sistema que estalvia tanta aigua. De fet, nosaltres també hem de tenir cura quan reguem, perquè, com que l'aigua dels pous té moltes sals dissoltes, ens pot quedar una crosta de sal damunt dels petits horts que cultivem.





—L'agricultura que s'ha practicat tradicionalment a Catalunya —explica l'avi, que sempre ha tingut vocació de mestre, tot i ser pagès— és la de secà, és a dir, els cultius que en tenen prou amb l'aigua de la pluja per créixer.



Aquests conreus van anar conformant la base de l'anomenada dieta mediterrània, que és una de les més saludables del món. Si us fixeu en els paisatges agrícoles de Catalunya i de la resta de l'Estat espanyol, veureu que hi predominen els camps d'oliveres, les vinyes i els grans camps de cereals com el blat, l'ordi, la civada, etc.



—Però els agricultors —continua l'avi—
sempre han volgut augmentar
la productivitat de les seves terres, i això és
possible gràcies a les aportacions d'aigua
'extra', és a dir, al regadiu.



L'agricultura de regadiu permet obtenir
collites més abundants i diversificar
els productes conreats, i ha evitat
l'abandonament del món rural a moltes
zones de Catalunya.

Però, en canvi, té un gran inconvenient
per a un país mediterrani:
el regadiu consumeix grans quantitats
d'aigua, sobretot a l'estiu, que és
quan menys en tenim.



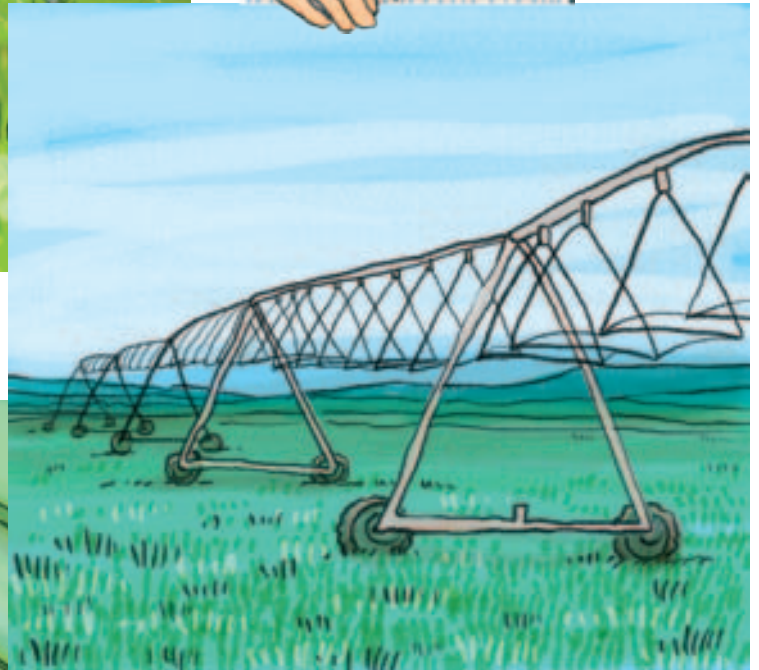
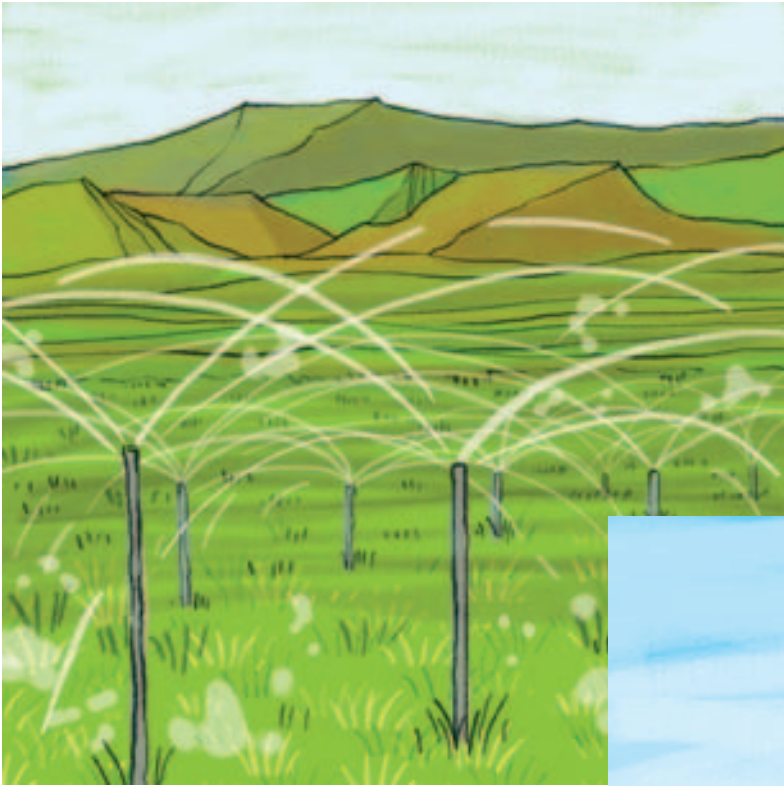
Als regadius tradicionals es rega per inundació, sistema que a molts llocs es coneix com regar 'a manta'.

Aquest era el sistema que s'utilitzava antigament per regar els horts i els camps de conreu de dimensions més grans. Avui, encara es practica el reg a manta a molts indrets de Catalunya i de la resta del món. I és que no necessita una tecnologia gaire avançada: només cal una mànega, un cubell, una sèquia o uns canals, segons la mida de l'explotació i els recursos de l'agricultor.



S'inunda el terreny d'aigua i les plantes van absorbint la que necessiten a través de les arrels. La resta s'infiltra en el sòl. Un exemple molt clar és el cultiu de l'arròs, que es practica al delta de l'Ebre.

Els nous regadius, en canvi, són sistemes més moderns que permeten un estalvi important en el consum d'aigua. Es rega per pressió, per aspersió o per degoteig (també dit gota a gota, que és el sistema més eficient de tots tres).



Si, a més, es combina amb el reg automàtic i les aigües són reutilitzades (per exemple, vénen d'una depuradora), l'eficiència del sistema encara és més gran.

Els tres nens i fins i tot en Puces han quedat embadalits escoltant l'avi, però de sobte un espiadimonis passa per davant dels seus nassos i el gos es posa a bordar.



Aleshores, l'avi Ton els demana si tenen gana, i proposa de seure allà mateix per menjar una mica d'esmorzar i beure aigua. Entre tots estiren un mocador que fa d'estovalles i buiden la motxilla de l'avi, on hi ha entrepans, pomes, avellanes i una mica de xocolata. També en treuen una ampolla d'aigua i una cantimplora plena.

L'Ona, que s'estima molt l'avi, diu:
—Déu n'hi do, avi, el pes que duies a la motxilla!

Mentre esmorzen, la Nahla explica que allà al seu poble de vegades també ho fan, això d'esmorzar a l'aire lliure. L'època en què el sol no escalfa tant, hi ha dies en què treuen la tauleta del te fora de la khaima i hi prenen el pa (que ha fet la mare de bon matí) i el gotet de te amb menta i sucre, abans d'anar a escola.



Per fer el pa i el te necessiten aigua neta, i també per beure quan tenen set.
Com l'aconsegueixen?
Cada campament té alguns tancs i dipòsits de llauna on un camió cisterna ple d'aigua potable buida el seu contingut un cop al dia. Les famílies s'abasteixen d'aquesta aigua agafant-la amb garrafes, ampolles o gibrells.



—Ara us explicaré què són els oasis, voleu saber-ho? —pregunta la Nahla.
—I tant que sí! —fa l'avi Ton, sempre amb ganes d'aprendre coses noves.
—Sí! —xisclen alhora l'Ona i en Marcel, que cada dia troben més divertit això de tenir una altra germana que els explica coses d'un país tan llunyà i diferent.

—Tanqueu els ulls i imagineu-vos les dunes del Sàhara. Immenses extensions de sorra fina de color torrat, formes suaus que el vent va modelant... No hi ha boscos, no hi ha rius, només sorra i algunes pedres.



Un bon dia, un home tot embolicat de robes que es desplaça a poc a poc sobre el seu camell troba un petit sot on la sorra és humida, i decideix plantar-hi una palmera. El sot la protegeix del vent, i l'home del camell la visita cada dia, en té cura, la rega, la va podant i de mica en mica aquella palmera creix, i al cap d'un temps donarà dàtils i una ombra preciosa.

Les fulles seques que van caient i els dàtils atrauen animalons, que deixen els seus excrements al voltant. Tot aquest material biològic fa possible que de mica en mica apareguin noves palmeres, que amb les arrels van absorbint la humitat del subsòl. I així, a poc a poc, i gràcies a la intervenció dels habitants del desert, és com es formen els oasis.



A més de les palmeres datileres, als oasis hi ha petits horts familiars on es cultiven arbres fruiters com ara ametllers, figueres, albercoquers, magraners, oliveres i vinyes, alfals i alguns cereals com el blat i la civada.



Aquesta tarda plou a bots i barrals, així que els Riera decideixen no sortir de casa i quedar-se escoltant els forts trons i llamps que cauen al poble. El soroll i l'olor de la pluja a l'estiu agrada a la mainada, sobretot a la Nahla, que no hi està gaire acostumada.

Mentre en Puces s'amaga sota la taula amb la cua entre les cames, la Nahla els explica com són les tempestes al Sàhara.





Per a nosaltres els sahrauís, les tempestes no són gairebé mai d'aigua, sinó de sorra, com tot el nostre món. Es produeixen quan el fort vent del desert, el sirocco, aixeca la pols i la sorra, i la transporta al llarg de milers de quilòmetres.

Imagineu com n'és, de molestat, trobar-se enmig d'una tempesta de sorra! L'única cosa que pots fer és ficar-te dins la khaima i esperar que passi!

—Doncs aquí, al nostre país, quan fa molt de temps que no plou, tothom es preocupa molt! Aleshores es parla de sequera, dels embassaments buits, de fer restriccions, de... —els explica l'Ona, que és bona estudiant.

—Però què són els embassaments i les restriccions? Jo no n'he sentit a parlar mai —pregunta la Nahla, amb cara d'estranyada.



—A Catalunya, com que els rius de vegades duen molta aigua i de vegades poca, es van construir embassaments que són una manera de guardar l'aigua que duu el riu. Es tanca el riu amb una paret molt alta que es diu presa, i així es pot emmagatzemar l'aigua, amb la creació d'un embassament, per deixar-la anar a mesura que cal. A més, quan plou molt a la muntanya, tota l'aigua queda a l'embassament i així s'eviten inundacions a tots els pobles situats per sota. Però, és clar, si el riu no duu aigua i no plou, llavors l'embassament no s'omple —conclou la germana gran, orgullosa de poder explicar tot això a la seva amiga.



—I les restriccions? —pregunta en Marcel.

—Quan els embassaments tenen poca aigua o gairebé gens, cal que la gent gastí menys aigua, perquè no n'hi ha prou, o bé per allargar al màxim la poca que en queda. Aquí, al poble, hi va haver restriccions un any en què l'estiu va ser molt sec: ens tallaven l'aigua unes quantes hores al dia. Llavors, la mare ja es preocupava d'omplir galledes i olles al vespre per tenir l'aigua necessària durant tot el matí.

La tarda avança i la família Riera continua conversant mentre la pluja sembla que cada cop és més suau. Ara, la mare els ensenya unes fotografies de la família, de quan l'Ona i en Marcel eren més petits.



Jo també tinc una foto on sortim els sis germans. Ens la van fer uns nois catalans que venien a veure els campaments de refugiats, i ens la van regalar. La duc aquí per no enyorar-me de la família!



—Veieu aquesta nena d'aquí? És l'Hassia, la més petita de les meves germanes. Una vegada va estar molt malalta, gairebé a punt de morir. Resulta que va beure aigua d'un dels pous que tenim vora el campament, i al cap d'una estona va començar a tenir molt mal de panxa. Deia que li semblava que tenia el dimoni al ventre. Va estar uns quants dies amb fortes diarrees i cada cop estava més feble i prima... només tenia tres anys. Finalment, l'àvia i la tieta li van preparar unes herbes que van collir al desert, les diarrees van anar desapareixent i l'Hassia va recuperar la lluentor als ulls.

—La nostra mestra va explicar que hi ha països on cada any moren milers de nens i nenes a causa de la diarrea —diu l'Ona tota seriosa. Però jo no ho acabo d'entendre. Perquè nosaltres també n'hem tingut moltes vegades, de mals de panxa, oi mare?



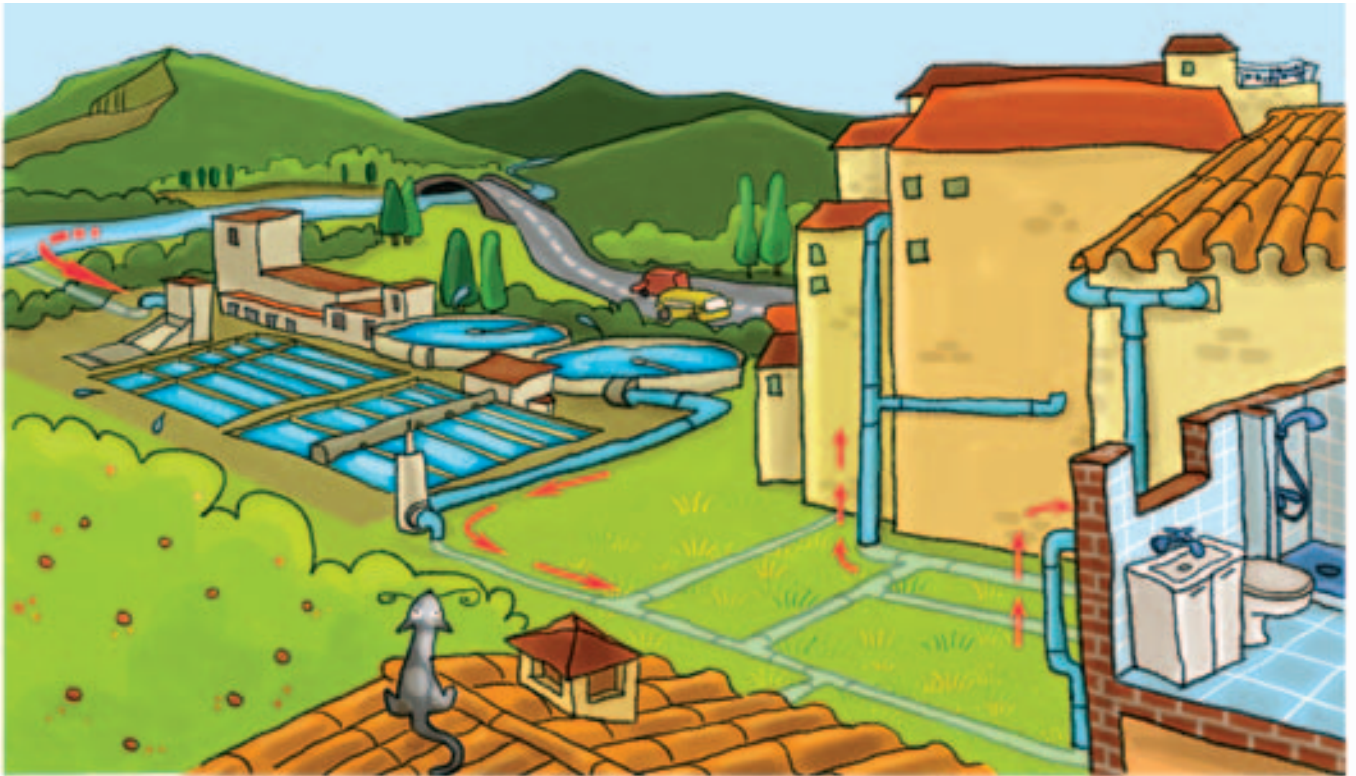
La Joana explica que, antigament, al poble també havien mort alguns infants de fortes gastroenteritis i malalties que contreien per beure aigua no potable o per manca d'higiene. El tifus, el còlera, les amebes, la diarrea, els rotavirus, etc. afecten cada any milions de persones arreu del món.

Tenir accés a aigua potable i rentar-se les mans amb aigua i sabó abans de cada àpat és molt important per evitar aquestes malalties!

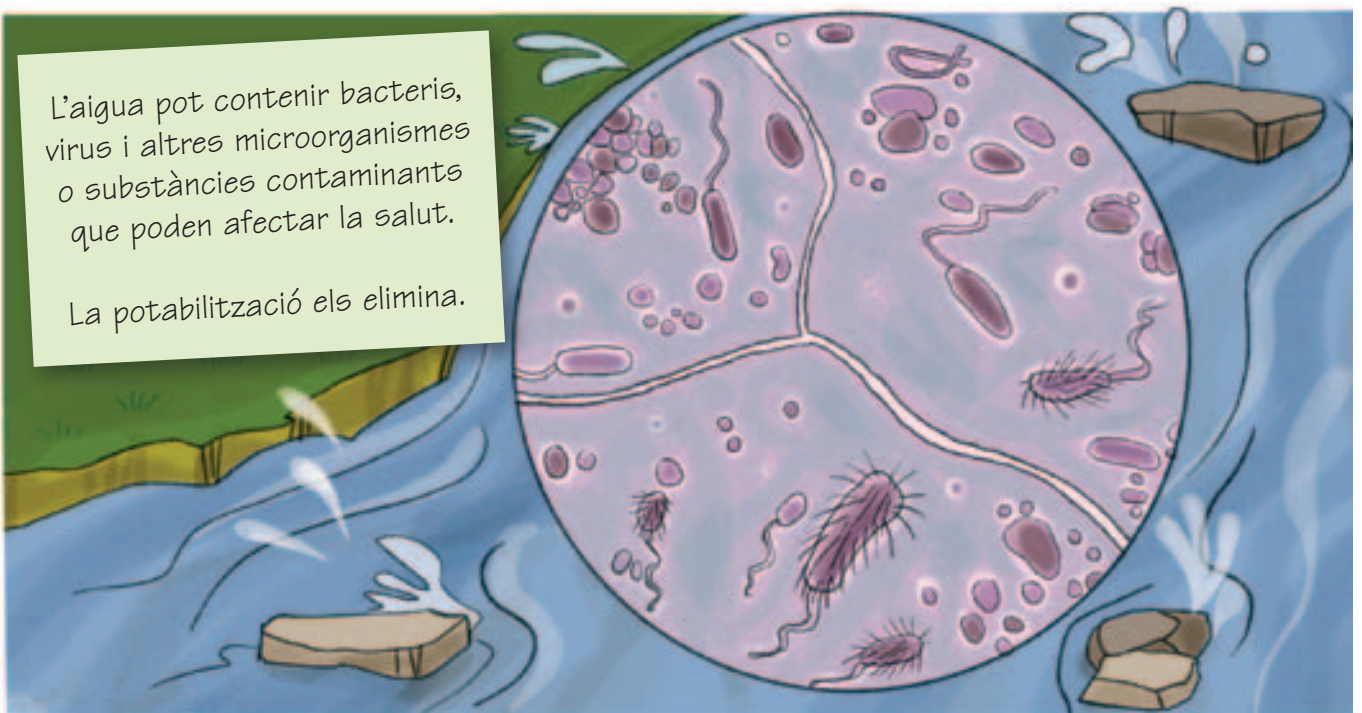
Poder anar al metge i prendre els medicaments adequats és bàsic per lluitar contra les diarrees!

—Avui, és pràcticament impossible, llevat d'un accident inesperat, que una persona begui aigua contaminada aquí a Catalunya —els alligona la mare.

Els països més desenvolupats tenen molta cura de la qualitat de l'aigua de la xarxa domèstica, i, a través de complexes instal·lacions, fan que l'aigua que anirà a parar a les cases sigui potable. Aquestes instal·lacions s'anomenen potabilitzadores. En canvi, en els països més pobres, sovint es consumeix aigua no potable.



L'aigua pot contenir bacteris, virus i altres microorganismes o substàncies contaminants que poden afectar la salut. La potabilització els elimina.



L'estiu ja s'acaba i la noia del desert aviat haurà de tornar a casa seva. Aprofitant els últims dies, tornen a sortir d'excursió amb l'avi Ton per veure un molí. De nou, tots tres vailets i en Puces surten d'expedició pels voltants de Vilaeixuta.



Però avui, amb tanta gent que viu a les poblacions, les indústries i les fàbriques... tot això embruta l'aigua dels rius.

A les poblacions més grans, han construït el que en diuen depuradores d'aigua residual. Trobo que és un bon invent, perquè així l'aigua torna més neta als rius.



Les estacions depuradores d'aigües residuals netegen l'aigua bruta que ve de les ciutats, les fàbriques, etc., i així torna a la natura allò que ens ha deixat: l'aigua neta. És una manera de retornar part de l'aigua amb una qualitat adequada per als animals i per a les plantes que viuen als rius, i també de fer possible que, aigües avall, aquesta aigua pugui tornar a ser utilitzada.

Caminant vora el riu arriben a una caseta de pedra.
—Sembla força antiga, i jo no hi veig enlloc les aspes d'un molí!
—exclama l'Ona encuriosida.



Els molins
fariners que hi havia per
aquí no en tenien, d'aspes,
ni giraven amb el vent com
els d'El Quixot.

—La roda del molí o roda hidràulica —explica l'avi—, tenia un diàmetre d'un metre o metre i mig, era de fusta i girava gràcies a la força de l'aigua. Estava situada sota l'edificació de pedra i aprofitava el corrent d'aigua, que a través d'una sèquia o un canal es desviava del riu per després tornar de nou al seu curs. El gra s'introduïa entre dues moles de pedra, una de fixa i una de mòbil, i així s'anava molent fins que se n'obtenia la farina que servia per fer el pa de cada família. Els moliners i les molineres sovint vivien dins del molí, però amb l'arribada de la industrialització aquests molins van deixar de ser necessaris, i molts es van abandonar. On hi havia els molins, ara hi ha minicentrals hidroelèctriques que produeixen energia renovable.





La Nahla dorm l'últim dia a casa dels Riera. Ha passat un estiu ple d'aventures i bones estones, ha après un munt de coses i sobretot ha gaudit de l'aigua i de les seves històries.

Ara somnia a tornar al seu desert, anhela poder trepitjar la sorra de les dunes del Sàhara Occidental, la seva terra enyorada. Allà només hi plou de tant en tant, però els seus habitants han sabut adaptar-s'hi i fer créixer autèntics jardins enmig del desert!

La Nahla us ensenya a fer un te amb menta

El te amb menta és la beguda més característica dels habitants del desert. Serveix per calmar la set i per aportar sucres a la dieta, i és tot un ritual. Per als sahrauís, oferir un te als visitants és un senyal d'hospitalitat.



Per preparar el te, cal, a més d'una tetera: un grapat de te verd, un manat de fulles de menta fresca, sucre i aigua

Poseu dins la tetera una cullerada de sucre per cada tassa, afegiu-hi el te verd, la menta i tot seguit l'aigua bullint. Per aconseguir una bona barreja dels ingredients, aboqueu el te als gots, i torneu-lo a introduir a la tetera.



Un cop fet això, ja el podeu servir ben calent.

ACTIVITAT

Fixeu-vos bé en les il·lustracions del conte. En algunes ocasions, els personatges malbaraten aigua, i en d'altres n'estalvien. Us proposem que feu una llista d'actituds i situacions correctes respecte de l'aigua (estalvi i bon ús), i una altra per a les actituds incorrectes (malbaratament o contaminació).

ACTITUDS I SITUACIONS CORRECTES		ACTITUDS I SITUACIONS INCORRECTES	
pàgina	descripció	pàgina	descripció

Penseu i comenteu com corregir les actituds incorrectes.

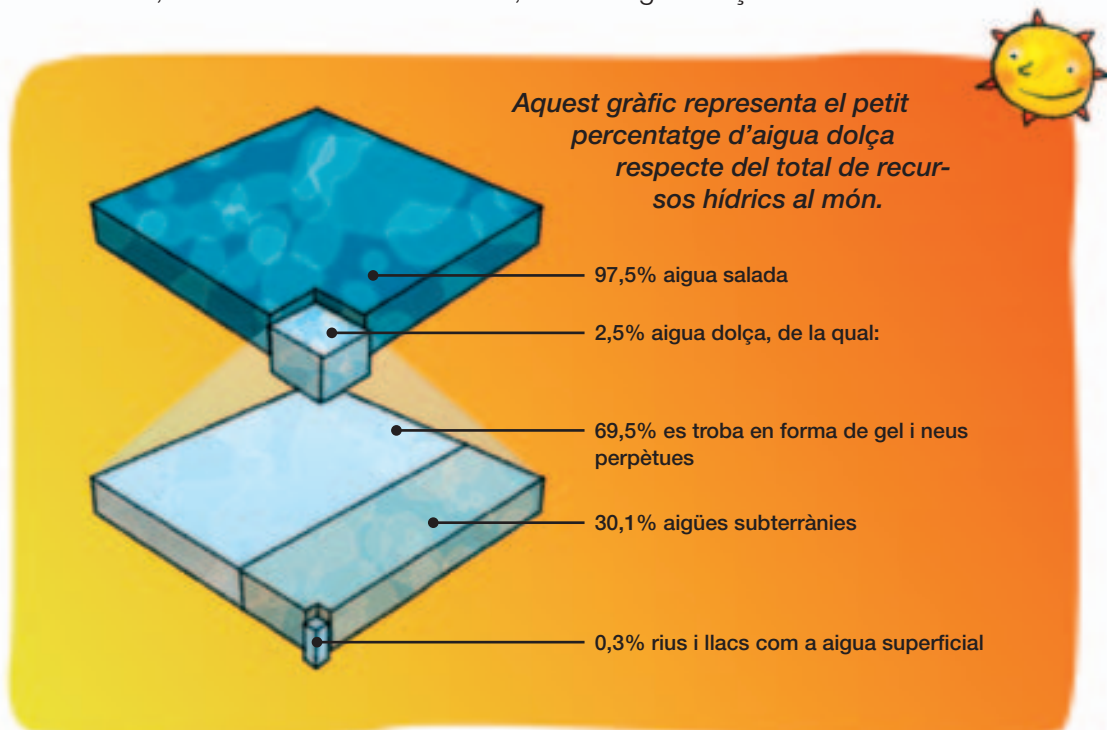


Esquitxos: dades sobre l'aigua



1. Els recursos hídrics al món

L'aigua és essencial per a la vida al planeta Terra, però de tota l'aigua que hi ha al món un 97,5 % és salada i només un 2,5 % és aigua dolça.



Només es pot aprofitar directament l'aigua dels rius i llacs, i també les aigües subterrànies que s'emmagatzemen en els aqüífers poc profunds. Però l'aigua dolça s'està convertint en un bé escàs i amenaçat que cal compartir i tenir-ne cura. Els éssers humans necessiten l'aigua per viure, com també la necessiten els altres éssers vius (plantes, animals...) i els ecosistemes on viuen.

Cada cop que fem servir aigua, en disminueix la qualitat. Per això hem de ser molt curosos i no embrutar-la. Així serà més senzill tornar-la a utilitzar.

SABIES QUE...

Els aqüífers són formacions geològiques on s'emmagatzema i circula aigua subterrània, aprofitant la porositat de la roca.

2. La distribució de l'aigua al món

La distribució de l'aigua al món és desigual: hi ha regions del planeta on plou molt i altres on gairebé no hi plou mai. A les selves plujoses del Brasil o el Congo, hi plou pràcticament cada dia i, en canvi, al desert d'Atacama a Xile poden passar anys sense que hi plogui. Però no només les precipitacions determinen la disponibilitat d'aigua. Per exemple, si no hi ha infraestructures i instal·lacions per emmagatzemar-la, tractar-la i distribuir-la, aquesta aigua sovint no arriba a satisfer la demanda de la població, dels agricultors, de les indústries, etc.



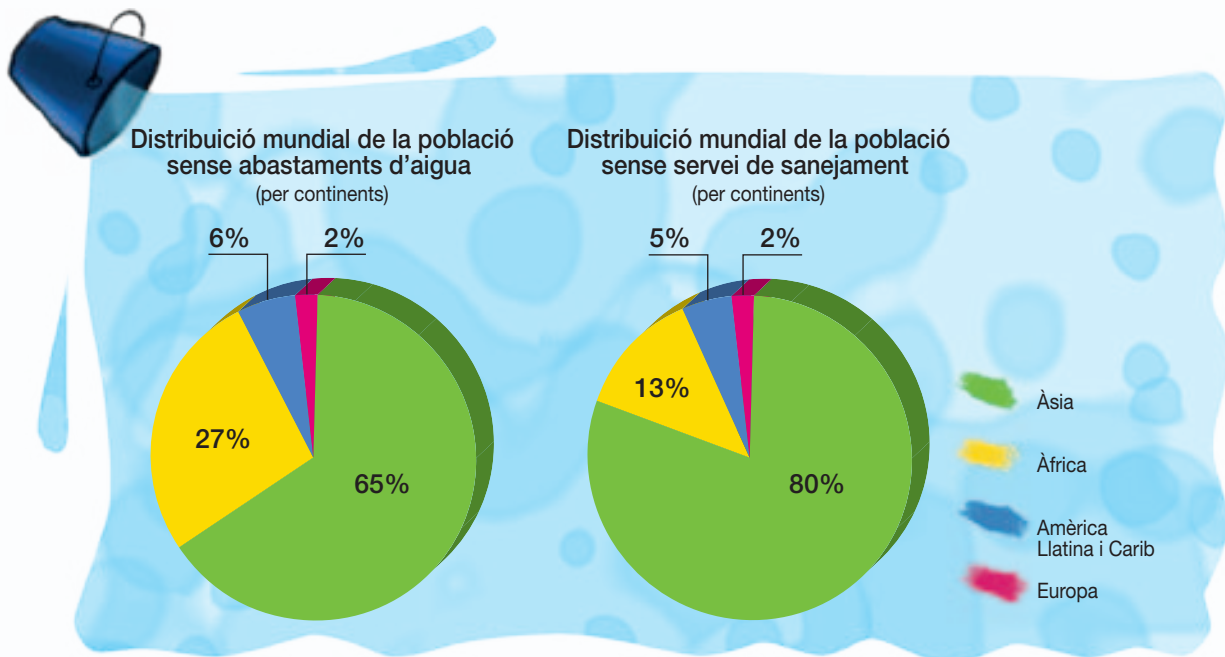
SABIES QUE...

Alguns dels països amb més manca d'aigua potable per a la població són països plujosos, per exemple Vietnam, Cambotja, la República Democràtica del Congo o Bangladesh.

3. Accés a l'aigua i al sanejament

Tenir accés a l'aigua és un dret fonamental i una necessitat bàsica per a l'ésser humà.

Però encara hi ha 1.100 milions de persones al món que no tenen aigua neta i n'hi ha 2.400 milions que no tenen uns serveis de sanejament adequats (lavabos, clavegueres, sistemes de depuració de les aigües brutes, etc).



Font gràfics: http://www.unescocat.org/webproves/fileadmin/pdf/poster3_cat.pdf

La gran majoria d'aquestes persones són pobres i viuen en països en via de desenvolupament, majoritàriament a l'Àfrica subsahariana, al sud-est asiàtic, l'Amèrica Llatina i al Carib.

SABIES QUE...

Als països en via de desenvolupament, més del 90% de les aigües fecals i el 70% de les aigües residuals de la indústria s'aboquen sense cap mena de tractament a les aigües superficials.

4. L'aigua i la salut

Aigua, salut i qualitat de vida estan molt relacionades. Disposar d'aigua potable és un requisit bàsic per tenir bona salut i una vida digna.

Algunes malalties relacionades amb la manca d'aigua potable i de sanejament		
Per consum d'aigua contaminada	Per picades d'insectes que es crien en aigües estancades	Per manca d'higiene
Diarrea	Dengue	Infeccions als ulls
Còlera	Malària	Sarna
Infeccions intestinals		
Enverinament per metalls pesants		

Un cop més són els països més pobres els que estan afectats per aquestes malalties, a causa de la falta d'aigua potable i sanejament, així com pel difícil accés als medicaments i a l'atenció hospitalària.

Penseu com pot afectar una diarrea un nen o nena de quatre anys que viu a una ciutat de Catalunya i com afecta la mateixa malaltia un infant d'un poblat d'Etiòpia, per exemple.

L'escassetat d'aigua i la manca de sistemes de sanejament obliga milions de persones d'arreu del món a beure aigua contaminada i a viure en condicions poc higièniques, la qual cosa provoca totes aquestes malalties, i en continents com l'Àfrica i l'Àsia això, a més, està representant un obstacle per al desenvolupament dels seus països.

SABIES QUE...

Rentar-se les mans amb sabó pot reduir a la meitat el risc de tenir diarrees.



5. Compartir l'aigua

L'aigua dolça és un recurs natural molt valuós que cal compartir. Els habitants de diferents pobles o països han de compartir les aigües del mateix riu, llac o aqüífer d'una mateixa conca hidrogràfica. Una conca hidrogràfica és el territori nodrit per les aigües d'un mateix riu i tots els seus afluents. La conca actua com un gran embut dirigint les aigües cap al riu principal.



De vegades es produeixen conflictes, disputes i fins i tot guerres per l'aigua compartida: si algú que viu riu amunt embruta l'aigua, el poble de més avall es trobarà amb un riu d'aigua bruta; si una persona o empresa s'acaba l'aigua d'un pou, els pous del voltant tampoc no en tindran i els que vinguin darrera ja no en trobaran. Compartir l'aigua vol dir que tothom ha de poder disposar de prou aigua i de bona qualitat. Per assegurar que els recursos es comparteixen d'una manera justa, la millor manera és cooperar i arribar a acords sobre els usos de l'aigua compartida.

SABIES QUE...

La paraula rival prové del llatí *rivalis*, que significa "un que fa servir el mateix riu que un altre". I és que els països riberencs sovint són rivals per l'aigua que comparteixen.

6. L'aigua al desert del Sàhara

El desert del Sàhara està situat al nord del continent africà i es caracteritza per la seva aridesa. Les pluges hi són molt escasses i durant el dia les temperatures són molt altes, a l'estiu poden arribar als 50° C.

Les persones, els animals i les plantes que habiten el desert s'han sabut adaptar a aquestes condicions tan dures. Les persones han ideat sistemes d'aprofitament de les aigües subterrànies que amaga el desert, en són un bon exemple els oasis. També les *foggara*, que són pous i canals subterrànies que permeten fluir i aprofitar l'aigua del subsòl per a ús agrícola.

El cas dels refugiats sahrauís és diferent, ja que viuen en camps de refugiats en un entorn poc apte per a la vida humana. Per a ells l'accés a l'aigua potable depèn exclusivament dels camions cisterna que els en proveeixen. Als fragments següents s'hi descriuen les dificultats que tenen per aconseguir l'aigua:



"Fins i tot el problema més petit amb el camió, com la punxada d'una roda, pot afectar l'horari de distribució del líquid i, per tant, la quantitat d'aigua que obtenim". "Particularment, les dones que viuen més lluny tenen dificultats a l'hora de transportar els contenidors amb 20 litres d'aigua fins a casa seva a través d'aquestes denses dunes"

LALLA OMAR SHAD



"Quan torno de l'escola ajudo la meva mare a portar aigua a casa a través de les dunes, però vivim lluny dels tancs". "És extenuant, de vegades els contenidors, que són petits, un cop plens es tornen molt pesants. M'he d'aturar moltes vegades mentre torno amb l'aigua per poder descansar"

MOHAMED LAMINE

SABIES QUE...

A molts oasis del Sàhara l'aigua es distribueix entre els diferents usuaris mitjançant la *kesria*, que és un sistema tradicional de repartiment de quotes d'aigua.

7. L'aigua a Catalunya

A Catalunya la pluviometria és molt irregular: la major part de pluges es concentren a la tardor i són molt intenses i curtes, mentre que els estius són secs. A la zona dels Pirineus, hi plou molt més que a l'interior o la costa.

En aquest mapa pots veure els principals rius de Catalunya.

Per poder aprofitar l'aigua dels rius a Catalunya hi ha prop de 50 embassaments, que tenen diverses funcions:

- retenir i emmagatzemar l'aigua per garantir el subministrament a les poblacions,
- contenir les riuades i crescudes sobtades dels rius evitant inundacions,
- permetre l'aprofitament de l'energia hidràulica gràcies a la instal·lació de petites o grans centrals hidroelèctriques.



SABIES QUE...

A la Catalunya menys poblada (Lleida i sud de Tarragona), el 93% de l'aigua es consumeix en el reg agrícola, mentre que a la Catalunya més poblada (Barcelona, Girona i nord de Tarragona), el 64% del consum és per a usos domèstics i industrials.



8. Potabilització

Sabeu per què l'aigua que arriba a casa nostra és una "aigua segura"? En podríem beure directament de l'aixeta a qualsevol país del món? Molts usuaris capten l'aigua a les parts més baixes dels rius, després de passar per poblacions, indústries, camps de conreu, etc. Els països industrialitzats tenen sistemes de potabilització de les aigües, que les converteixen en aptes per al consum humà.



La potabilització de l'aigua elimina els possibles contaminants i microorganismes perjudicials per a la salut de les persones. L'aigua que surt d'una planta potabilitzadora té unes característiques regulades per llei que garanteixen una aigua potable de qualitat.

SABIES QUE...

La planta potabilitzadora de Sant Joan Despí, al Baix Llobregat, tracta un volum de 3'5 m³/s, és a dir 3.500 litres d'aigua cada segon, equivalent a 700 garrafes de cinc litres de les que trobem a les botigues.

9. Depuració

Un cop l'aigua ja ha passat per les cases, indústries i fàbriques i per les granges de bestiar, etc. queda bruta i esdevé el que se'n diuen aigües residuals. Imagineu com quedaria un riu si hi anessin a parar les aigües provinents de les clavegueres d'una ciutat? Què passaria amb les plantes i els animals que hi viuen? I amb els usuaris que riu avall volen captar-ne aigua?



Fins fa uns anys això comportava una perillosa degradació dels rius i ecosistemes aquàtics, però actualment i gràcies a la construcció de depuradores d'aigües residuals això ja no passa als països benestants. Malauradament els països pobres segueixen sense poder depurar les seves aigües brutes, la qual cosa comporta molta degradació del medi natural i també molts problemes sanitaris.

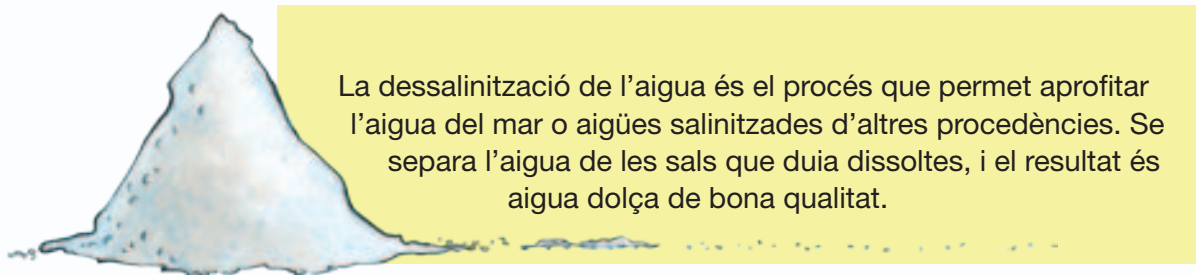
La depuració de les aigües residuals elimina bona part dels productes contaminants que s'hi aboquen, així es redueix la contaminació de l'aigua abans que torni al medi natural. L'aigua que surt d'una estació depuradora pot ser reutilitzada per regar camps de golf, per a ús agrícola, ús industrial, etc. sempre que compleixi uns requisits mínims de qualitat.

SABIES QUE...

A Catalunya hi ha més de 300 depuradores d'aigües residuals urbanes en funcionament l'any 2008 i el 2015 en tindrem 1.544.

10. Dessalinització

Si l'aigua dolça és un recurs tan escàs i fràgil, sembla evident que s'han de buscar alternatives que puguin solucionar forts episodis de sequera i escassetat d'aigua potable. I si els mars i oceans contenen milions de litres d'aigua, per què no aprofitar-los? Ja fa alguns anys que els països desenvolupats que pateixen escassetat d'aigua es van posar a investigar com aprofitar l'aigua salada del mar. El resultat són les plantes dessalinitzadores. També és possible aprofitar les aigües subterrànies que s'han salinitzat. En aquest cas, les instal·lacions s'anomenen dessalobrades.



La dessalinització de l'aigua és el procés que permet aprofitar l'aigua del mar o aigües salinitzades d'altres procedències. Se separa l'aigua de les sals que duia dissoltes, i el resultat és aigua dolça de bona qualitat.

Per dessalinitzar l'aigua es necessita molta energia i això fa que inicialment el procés fos bastant car. Però les noves plantes són cada cop més eficients i consumeixen cada cop menys energia. Recordeu que l'energia també s'ha d'estalviar!

SABIES QUE...

La primera planta dessalinitzadora de l'Estat espanyol es va construir l'any 1964 a l'illa de Lanzarote; actualment a les illes Canàries hi ha més de 300 dessalinitzadores en servei.

BIBLIOGRAFIA

- BATET, SARA. *L'aigua al s. XXI: proposta didàctica basada en l'Informe de les Nacions Unides sobre el desenvolupament dels recursos hídrics al món: aigua per a tothom, aigua per a la vida*. Barcelona: Unescocat, 2006.
- BATET, SARA; BESNARD, MONTSERRAT; ROJO, ÀNGELES. *L'aigua al s. XXI: proposta didàctica basada en l'Informe de les Nacions Unides sobre el desenvolupament dels recursos hídrics al món: l'aigua una responsabilitat compartida*. Barcelona: Unescocat, 2008.
- BOADA, MARTÍ, et al. *Guia de Jardineria sostenible*. (Guies d'educació ambiental; 14). Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 2004.
- GARCIA, CARLES. *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*. Barcelona: Unescocat, 2007.
- LAUREANO, PIETRO. *Atlas de agua: Los conocimientos tradicionales para combatir la desertificación*. Barcelona: Laia Libros, 2005.
- LUNA, GONÇAL. *Compte amb l'aigua!: Una història sobre el cicle de l'aigua*. Barcelona: Mediterrània, 2003.
- Nacions Unides. *Una dècada internacional per a l'acció: Dècada Internacional de l'Aigua 2005-2015*. Barcelona: Unescocat, 2006.
- OLLÉ, M. ÀNGELS. *Buxara: yo soy de Marruecos*. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat, 2001.
- PNUD. *Informe sobre el desenvolupament humà 2006: Més enllà de l'escassetat: el poder, la pobresa i la crisi mundial de l'aigua*. Barcelona : Angle, 2007.
- TOLA, JOSÉ, et al. *Atles bàsic de l'aigua*. Barcelona: Parramón Ediciones, 2006.
- UNESCO-WWAP (Programa Mundial d'Avaluació dels Recursos Hídrics). *El agua: una responsabilidad compartida: II Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el mundo*. Saragossa: Sociedad Estatal Expoagua Zaragoza, 2006.
- VIÑUALES, VÍCTOR, et al. *Pabellón de iniciativas ciudadanas El Faro*. Saragossa: PDA Editorial, 2008.

LLOCS WEB D'INTERÈS

Agència Catalana de l'Aigua
<http://www.gencat.cat/aca>

Agència de l'ONU per als refugiats
<http://www.acnur.org/>

Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya
<http://mediambient.gencat.cat/>

Entitat metropolitana de serveis hidràulics i tractament de residus (EMSHTR)
<http://www.amb.cat/web/emma/>

FAO. Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació
<http://www.fao.org/>

MINURSO. Missió de les Nacions Unides pel Referèndum del Sàhara Occidental
<http://www.un.org/spanish/Depts/dpko/minurso/>

ONU AIGUA. Pàgina de les Nacions Unides dedicada a l'aigua
<http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/>

PNUD. Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament
<http://www.undp.org/spanish/>

Regadius a Catalunya. Pàgina dedicada als regadius a Catalunya
<http://www.regadius.cat/>

Sàhara occidental (blogs)
<http://sahablogs.googlepages.com/home>
<http://www.arso.org>

UNEP. Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient
<http://www.unep.org/>

UNESCO AIGUA. Pàgina de la UNESCO dedicada a l'aigua
<http://www.unesco.org/water>

UNESCOCAT. Centre UNESCO de Catalunya
<http://www.unescocat.org/>

