

El misteri de l'aigua de l'avi

Una aventura sobre l'aigua regenerada



Àrea Metropolitana de Barcelona
Entitat del Medi Ambient

L'EMA-AMB, o Entitat del Medi Ambient de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, és una administració pública, que es va crear el **1987** perquè Barcelona i alguns municipis del seu voltant necessitaven gestionar en comú els serveis públics del **cicle integral de l'aigua** i dels **residus municipals** (brossa).

Què fa? Aigua

L'EMA-AMB fa que l'aigua potable arribi a casa nostra (**abastament i subministrament**). També fa que l'aigua bruta es tracti abans de retornar-la al mar o als rius (**evacuació, sanejament**), o que s'usi per regar, netejar el carrer i altres usos, tret de beure, cuinar i netejar-se (**regeneració i reutilització**). Tracta 280.500 milers de metres cúbics d'aigua a l'any: un volum equivalent a més de 112.000 piscines olímpiques.

Residus

L'EMA-AMB coordina els serveis de **recollida** de residus municipals i s'encarrega que se separin per reciclar-se, s'utilitzin per fer energia o s'aboquin als llocs adequats (**tractament i aprofitament**).

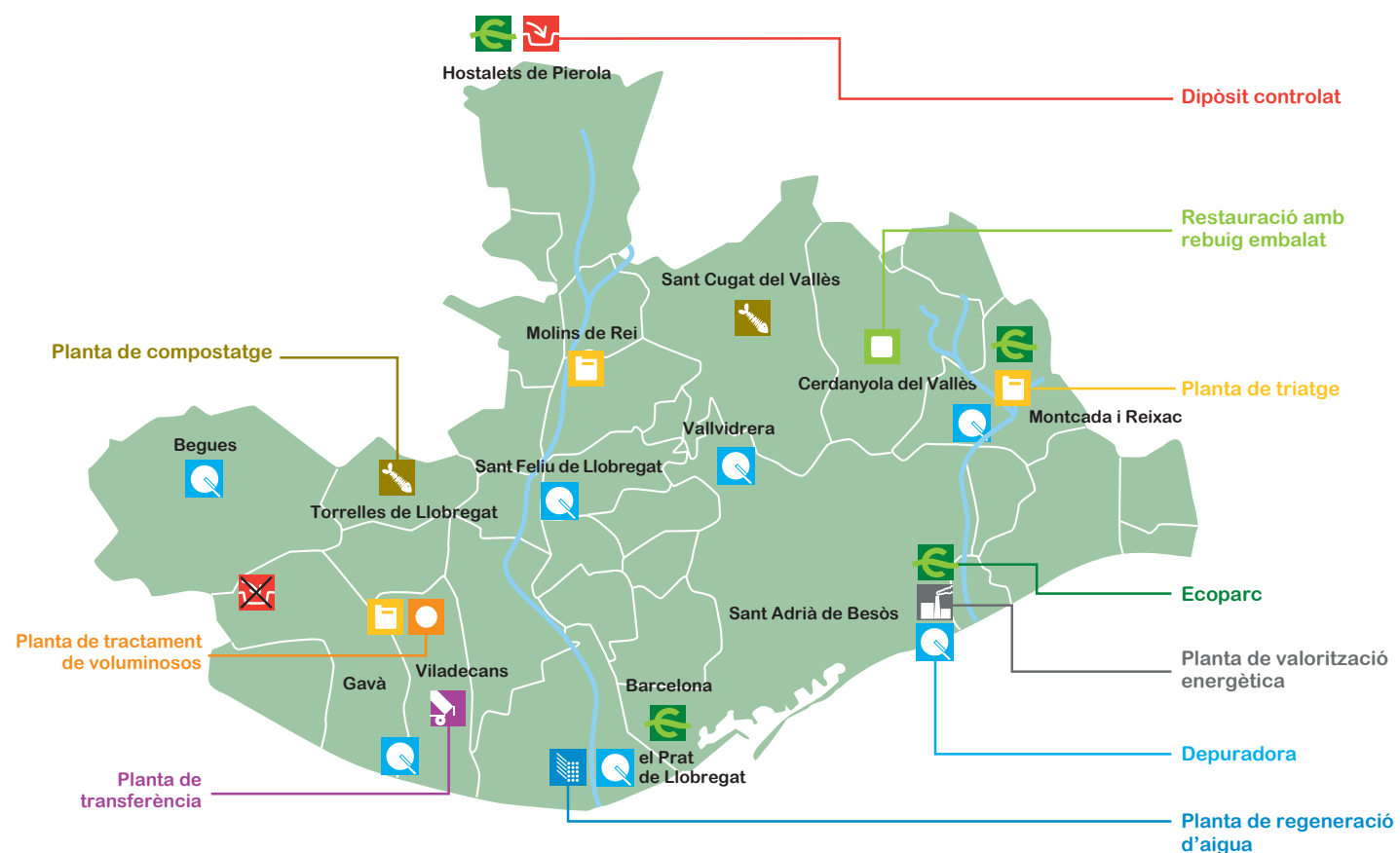
Per a qui treballa?

L'EMA-AMB dona servei a més de **tres milions d'habitants** de **trenta-tres municipis** de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Com ho fa?

L'EMA-AMB ofereix aquests serveis amb el màxim **respecte pel medi ambient**. Per això ha creat una xarxa amb **set depuradores, diferents plantes de tractament de residus i múltiples deixalleries** i l'ha distribuït per tot el territori. Mira-les al mapa!

A banda d'això, l'EMA-AMB té programes d'**educació ambiental** i fa **campanyes** perquè tothom s'adoni de la importància de **reduir i separar bé els residus**, així com d'**usar l'aigua de manera responsable**. Aquest conte forma part de les accions de l'EMA-AMB per fomentar la sostenibilitat.



Quin dia!

Són dos quarts de nou del matí del 30 de juny. Ja no hi ha escola. Per això, tres amics —la Rita, en Djamel i la Txell— s'afanyen a preparar-se per sortir a fer una **excursió en bici** amb l'esplai. Bé, potser no tots tenen tanta pressa...

Han quedat a prop de casa per anar-hi junts. A dos quarts de deu en Djamel i la Txell ja són al banc de la cantonada, fent plans molt emocionats.

Un quart d'hora més tard encara esperen, ja una mica desesperats.

Per fi, al cap de cinc minuts, veuen la Rita al principi del carrer.

— Però, on eres? —pregunta la Txell— T'has adormit? Com pot ser! Jo m'he passat tota la nit sense poder aclucar els ulls!

— No, és clar que no. És que m'estava dutxant.

Surten a tota pastilla cap a l'esplai... però quan hi arriben, els companys ja han marxat. És massa tard!

— I ara què farem? —En Djamel ja s'imagina amb el seu ordinador a casa i no li sembla un mal canvi de plans.

— Podríem anar a fer una volta. Què us sembla? —diu la Txell, sempre amb **ganes d'aventura**.

— Sí! El meu avi té un hort als afores. El podem anar a visitar —proposa la Rita, per compensar els amics.

Els tres amics van pedalant a poc a poc per un camí de terra que voreja horts amb carxofes, enciams, escaroles, tomàquets, pebrots, albergínies i mongetes. Ja gairebé han arribat a l'hort de l'avi de la Rita quan es troben amb un cartell gran que els sorprèn: «Reg amb **aigua regenerada**. No potable. Prohibit beure o banyar-s'hi».

Consulta aquestes paraules al glossari del final del llibre



Així que s'apropen prou per fer-se sentir, la Rita comença a preguntar a crits:

—Avi, avi, què és aquesta aigua que fas servir per regar? —deixant anar les mans del manillar per assenyalar el cartell.

—Hola, Rita. Què hi feu, aquí? No m'has dit que veníeu...

—Hola, hola, avi. Diques, què és l'aigua regenerada? —torna a preguntar la Rita mentre baixa de la bici.

—Doncs, és **aigua depurada** preparada per regar.

—Hola, avi de la Rita. Em dic Txell —comença—. I... què és l'aigua depurada?

—Vegem... després d'usar l'aigua a casa, la majoria se'n va pel desguàs, oi? —respon l'avi mentre pensa com explicar-ho bé— Doncs l'aigua dels desguassos de tothom i la de les clavegueres es porta a les depuradores i es neteja per poder-la llençar **als rius o al mar sense contaminar-los**.

—I...?

—I en aquest cas, en comptes de llençar-la al mar, després d'un tractament complementari, me la donen a mi per regar. Així no cal que utilitzi l'aigua de l'aixeta normal i us la deixo per vosaltres a la ciutat.

—Però, avi, vols dir que aquesta aigua no fa una mica de fàstic? —demana la Rita, mentre mira amb desconfiança les verdures que els envolten. «Tenen bona pinta», pensa, «però potser no les hauria de tornar a tastar...».

—Si és molt **neta**! —exclama l'avi— A més, si no estigués segur que no hi ha cap perill, no la faria servir!

—Però...?

—Escolteu, ara no em puc quedar parlant. He de collir uns tomàquets que em vénen a buscar. Per què no veniu un altre dia i ja en parlem una mica més?

L'avi s'allunya entre les tomaqueres i els tres amics es queden bocabadats. Sense excursió, sense respostes... Quin dia!

Trifurcació

Els tres amics s'han quedat pensatius a l'entrada de l'hort. Al cap d'una estona, la Rita diu:

—No entenc perquè ha de **regar** amb aigua usada, amb tota la que hi ha.

—És que... no n'hi ha tanta. Gairebé tota l'aigua del món és salada. És aigua de mar —explica en Djamel, que sempre té al cap totes les dades—. Només dos de cada cent litres són d'aigua dolça. I la meitat de l'aigua dolça no es pot aprofitar, perquè està congelada als pols.

—Djamel, aquí no en falta, que no som al desert —deixa anar la Rita, de manera brusca.

—Bé, és que a tota la **mediterrània sol ploure poc o massa**. Així que, de tant en tant, sí que en falta —es defensa en Djamel, una mica avergonyit de dur la contrària.

—Llavors... de debò creieu que **reutilitzar** aigua és necessari? —la Rita comença a dubtar.

—No ho sé —respon la Txell—. Però sí que sé que no em vull esperar per saber exactament què és l'aigua regenerada. Hauríem de descobrir d'on surt i com la preparen.

—D'acord —accepta la Rita, sense gaires ganes—. Però no sabem ni per on començar...

—Tinc una idea —diu en Djamel—: fixeu-vos que l'aigua del teu avi arriba per aquesta canonada...

—Sí! Seguim-la i trobarem l'origen! —proposa la Txell entusiasmada.

Sota el sol, segueixen la canonada pedalant sobre les seves bicicletes. Fa una mica de pujada i massa calor, però ni se'ls passa pel cap deixar l'aventura a mitges. Sobretot la Txell vol arribar a descobrir-ho tot. I aleshores, quan arriben al costat del riu...

—La **canonada** es divideix en tres! —avisa la Txell, que és la primera a arribar-hi.

—I ara què fem? Quina és la bona? —pregunta la Rita, que arriba tot just després.



—On... penseu... que és... l'origen? —afegeix en Djamel, amb un pam de llengua fora.

—Jo crec que riu amunt —diu la Txell—. L'aigua sempre baixa.

—Doncs, per mi que és a la vora del mar —respon en Djamel, en part també pensant a deixar de pujar—. Al cap i a la fi és aigua depurada, oi?

—Escolteu, i per què no seguim una canonada cadascú?



La Txell surt pedalant amb esforç, però **alegre**, riu amunt. En Djamel es deixa caure riu avall, alleujat. I la Rita se'n va xino-xano per la canonada del mig, sense saber el llarg camí que l'espera...

Al cap d'algunes hores, els tres amics han arribat al destí. I es truquen per explicar-se les troballes:

—Bé, riu amunt no hi és, l'origen —informa la Txell—. Aquí els tubs només porten l'aigua regenerada a unes **basses**, però l'aigua s'hi queda. No l'agafa ningú. Per a què deu servir?

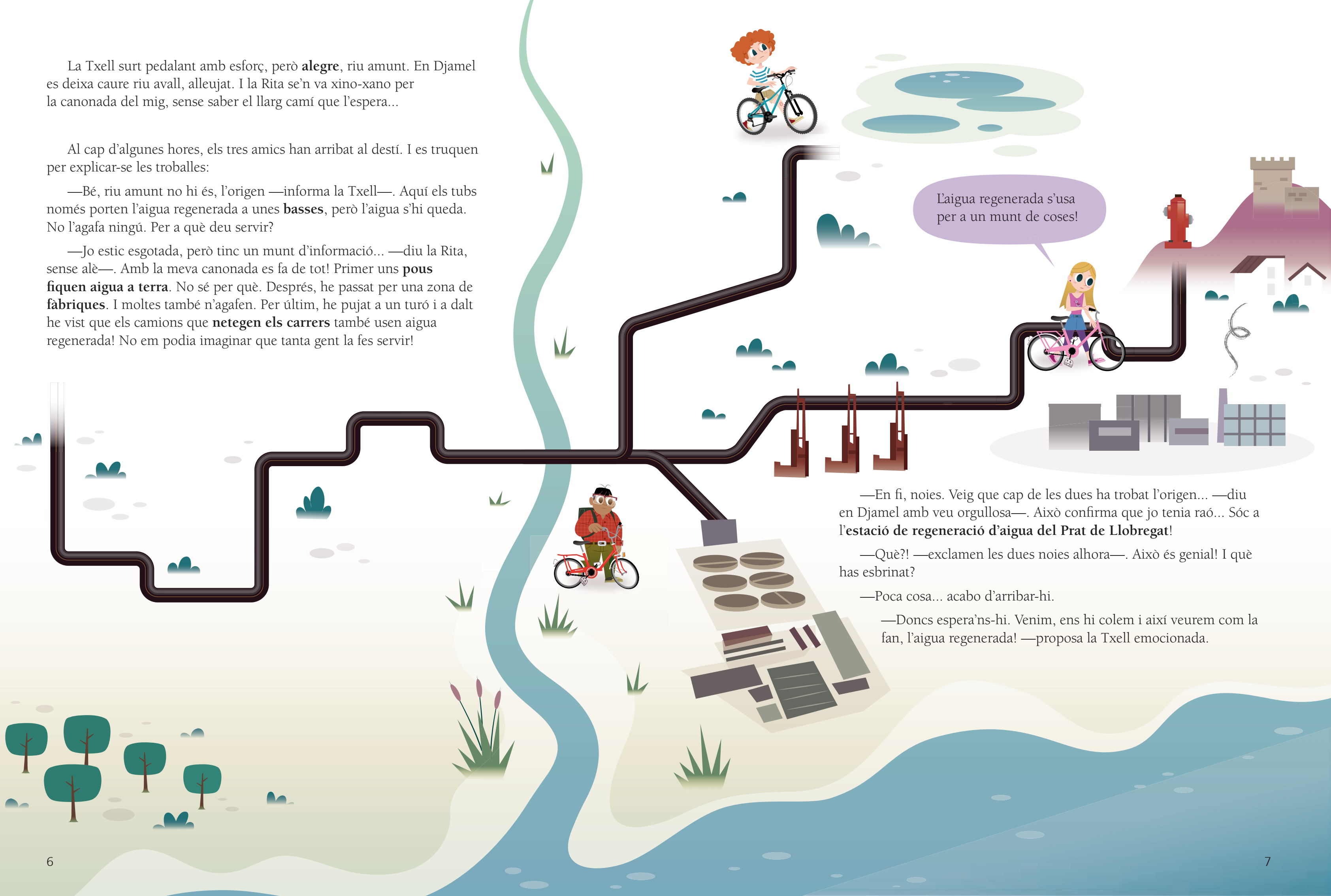
—Joestic esgotada, però tinc un munt d'informació... —diu la Rita, sense alè—. Amb la meva canonada es fa de tot! Primer uns **pous** **fiquen aigua a terra**. No sé per què. Després, he passat per una zona de **fàbriques**. I moltes també n'agafen. Per últim, he pujat a un turó i a dalt he vist que els camions que **netegen els carrers** també usen aigua regenerada! No em podia imaginar que tanta gent la fes servir!

—En fi, noies. Veig que cap de les dues ha trobat l'origen... —diu en Djamel amb veu orgullosa—. Això confirma que jo tenia raó... Sóc a l'**estació de regeneració d'aigua del Prat de Llobregat!**

—Què?! —exclamen les dues noies alhora—. Això és genial! I què has esbrinat?

—Poca cosa... acabo d'arribar-hi.

—Doncs espera'ns-hi. Venim, ens hi colem i així veurem com la fan, l'aigua regenerada! —proposa la Txell emocionada.



D'amagat

Ja gairebé és fosc. En Djamel ha esperat les noies fora de l'estació de regeneració d'aigua, repenjat a la tanca i mirant per internet com funcionen aquestes instal·lacions. Ara es creu tot un **expert**: ja sap quines màquines tenen i què fan. De fet, si fos per ell, es conformaria amb això. Pensa que colar-s'hi no és gaire bona idea.



Aquesta bassa serveix per treure les impureses

Però arriben la Txell i la Rita, deixen les bicis a terra i de seguida es comencen a enfilat per la tanca.

—Ee... —abans que en Djamel tingui temps d'obrir la boca, les noies ja han saltat a l'altra banda. I no li queda més remei que seguir-les!

Un cop a dins, troben una bassa amb quatre forats. I en Djamel recupera la moral explicant què és:

—Mireu, aquí arriba l'aigua de la depuradora. O sigui, que ja està molt neta, però encara hi queden microbis, paràsits i algunes partícules de matèria orgànica molt fines.

—I la **bassa**, què hi té a veure?

—Aquesta bassa serveix per **treure les impureses**. Al primer forat l'aigua es barreja amb una substància que fa que la matèria orgànica s'agrupi en grumolls. Al segon forat s'hi llença una sorra molt fina, que s'enganxa als grumolls i fa que pesin més. Al final l'aigua passa entre unes planxes que ajuden a separar els grumolls: els fan caure al fons.

Segueixen caminant i una mica més endavant hi ha els **filtres**. Des de fora, no semblen gran cosa, però en Djamel torna a saber com són per dins.

—Els filtres tenen unes xarxes tan fines, tan fines que atrapen els ous dels **cucs intestinals**.

—Dels què?

—Dels cucs que viuen a la panxa d'alguna gent.

La Txell s'ha distret un moment mirant més enllà dels filtres: l'aigua que en surt es divideix en quatre canals coberts per **llums violetes**.

—Ei! Mireu aquí! Djamel, saps què són aquestes llums?

—Sí, serveixen per matar **els microbis**. I allà, al final dels canals, es fica una mica de clor a l'aigua perquè no tornin a créixer.

—De clor?

—Com allò que fa tanta olor a l'aigua de la piscina, però només unes gotes.

Mentre parlen, comencen a sentir passes i uns raigs de llum de llanterna s'escolen entre els filtres. Sembla que algú s'apropa... Haurien d'amagar-se?

Descobertes

Les passes són cada cop més a prop. Els amics no saben què fer. I la Txell els empeny darrere dels canals de llums violetes. En Djamel pensa: «Ja sabia jo que no era bona idea...». La Rita està espantada: «És tan fosc...». I al final un raig de llum els cau a sobre.

Darrere la llanterna hi ha la Marta, una noia que treballa a l'estació de regeneració d'aigua. S'ha de dir que la Marta també estava espantada de tenir-hi uns intrusos. Però es queda més tranquil·la en veure els tres amics.

—**Què hi feu, aquí, a aquestes hores?** —pregunta la Marta.

—Hem vingut per saber com es prepara l'aigua regenerada. Volem saber si és bona, perquè l'avi de la Rita la fa servir a l'hort —explica la Txell.

—I molta altra gent. A les fàbriques, als camions de neteja dels carrers... —afegeix la Rita.

—Però no hauríeu de ser aquí, sobretot de nit —adverteix la Marta—. Sabeu que podeu visitar la instal·lació de dia?

—Bé, ara ja no ens cal —respon en Djamel—. Ho hem vist tot: la bassa, els filtres, les llums violetes...

—Només ens ha quedat saber per què l'aigua regenerada es deixa anar a uns llacs riu amunt —diu la Txell, esperant que la Marta els ho expliqui.

—Sí, i per què hi ha uns pous que la fiquen dins de la terra? —la Rita aprofita per preguntar.

—Heu passat tot el dia investigant, eh? —comenta la Marta, que ja s'ha fet a la idea de quedar-se una estona amb els amics—. Però no sabeu tantes coses com us penseu. Us ho explicaré tot...

—Sí! —exclamen els tres a la vegada.

—Per començar, no heu vist tota la instal·lació. Us falten les dues màquines més especials.

—Però si a internet no n'hi havia més —protesta en Djamel.

—Bé, això és perquè només es troben a unes poques instal·lacions del món. Ara les veurem.

Caminant cap a l'edifici on són aquestes màquines tan misterioses, la Marta segueix parlant:

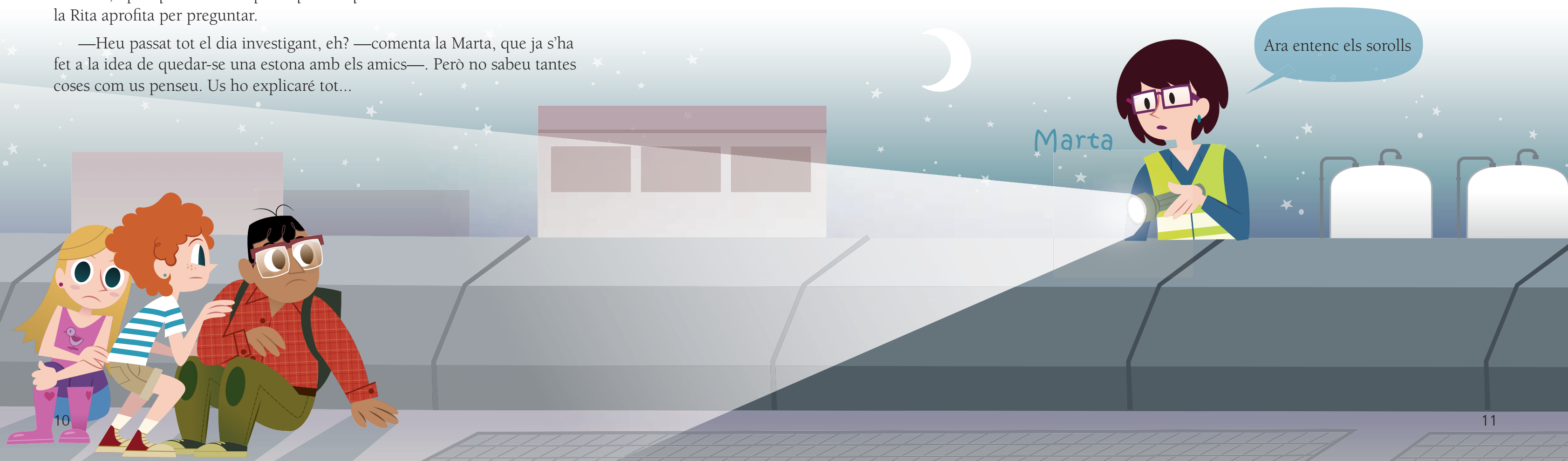
—Quan l'aigua s'ha **desinfectat**, després del clor, ja és prou neta per fer per moltes coses: regar horts i parcs, netejar els carrers, netejar màquines a les fàbriques o ficar-la al riu si va massa sec... Però justament hi ha una cosa que no podem fer amb aquesta aigua fins que la netegem més. I està molt relacionada amb els llacs i les màquines que heu trobat abans.

—Ah, sí?

—A prop del riu, hi ha un magatzem natural d'aigua sota terra. Aquest magatzem s'ha anat buidant al llarg de molts anys. I com que és a prop del mar, s'ha començat a omplir d'aigua salada.

—I què hi tenen a veure les basses i les màquines?

—Doncs que les usem per ficar aigua regenerada al magatzem. Però ha de ser una aigua molt pura.





Aquestes són les màquines que netegen més

Tots quatre entren a l'edifici de les màquines especials. És ple de tubs i s'hi sent un brunzit fort. Assenyalant una caixa metàl·lica molt gran, la Marta els explica:

—Aquesta primera màquina és un **filtre especial** més fi que els que tenim a fora. És tan fi que treu tots els **bacteris**.

Després, els porta al fons de la sala.

—I aquests tubs d'aquí són uns **altres filtres encara més fins**. Tant, que per passar-hi l'aigua hem de fer-hi molta pressió —diu la Marta—. Així en traiem les **sals i qualsevol resta**, per petita que sigui.

—I l'aigua que en surt, com és?

—Molt **pura i transparent**. Gairebé sembla l'**aigua potable** que teniu a casa. Però no es beu, eh!

En Djamel s'ha quedat pensant un moment i pregunta:

—I quanta aigua regenerada prepareu?

—Podem tractar tres quartes parts de l'aigua de la depuradora del Prat de Llobregat —respon la Marta.

—Només?

—Et sembla poc? La depuradora pot netejar fins a 420 milions de litres al dia!

—Què?! —exclama en Djamel sorprès—. Això són gairebé 170 piscines de les grans! Com pot ser?

—És que la gent usem molta aigua al dia: **108 litres per persona** —diu la Marta—. I som molta gent.

—Però si jo no en bec més de quatre o cinc gots al dia —protesta la Rita.

—Sí —afegeix en Djamel—, 108 litres són més de 430 gots.

—Penseu que, a part de beure, també us renteu les mans. I això ja són entre dos i deu litres més. Estireu de la cadena del vàter, entre 6 i 12 litres. Us renten la roba a la rentadora, entre 12 i 20 litres. Us dutxeu, 50 litres si trigueu uns cinc minuts...

—Bé, això vol dir que alguns n'usen més de 108 litres segur —bromeja la Txell, donant un copet de colze a la Rita—, perquè n'hi ha que s'hi estan 20 minuts!

Sortint de l'edifici, la Marta els explica que l'aigua regenerada també s'usa als **aiguamolls del delta del Llobregat**:

—Mantenir-los humits és molt important perquè les plantes i els animals hi visquin bé. No hi heu anat mai, als aiguamolls?

—No —responen els amics.

—Doncs val la pena. Són molt macos i, a més, gairebé és l'únic lloc on s'usa aigua regenerada que no heu vist encara!

—Això dels aiguamolls... —comença a recordar la Txell—, no és on havíem d'anar amb l'esplai?

—És veritat! No m'ho puc creure! —diu la Rita divertida.

La Marta els porta fins a les oficines de la instal·lació. I agafa el telèfon.

—He d'avisar les vostres famílies que sou aquí...

—Oh, no! —exclamen els amics, sabent que ja és inevitable.

L'excursió

Un parell de dies més tard, els amics van als aiguamolls del delta del Llobregat, acompanyats de l'avi de la Rita. La Txell i en Djamel caminen junts al davant. Els segueixen la Rita i l'avi, no gaire lluny, perquè l'avi no els vol perdre de vista. Només faltaria que es tornessin a colar a qualsevol altra instal·lació...

Mentre passegen envoltats de canyes, la Rita resumeix a l'avi **tot el que han après** i li explica que ja no dubta que l'**aigua regenerada** serveixi per regar. I per a **moltes altres coses!**

A la vora d'una llacuna, tots quatre admiren el paisatge verd, fresc i **ple de vida gràcies a l'aigua.**

Està molt bé això d'usar aigua regenerada per omplir els aiguamolls i els rius. Cal respectar l'aigua que necessita la natura!

Aviam, 108 litres al dia, són 39.420 litres a l'any. I a casa som cinc. Així que n'usem 197.100 litres entre tots. O sigui, 788.400 gots...! Quina bogeria!

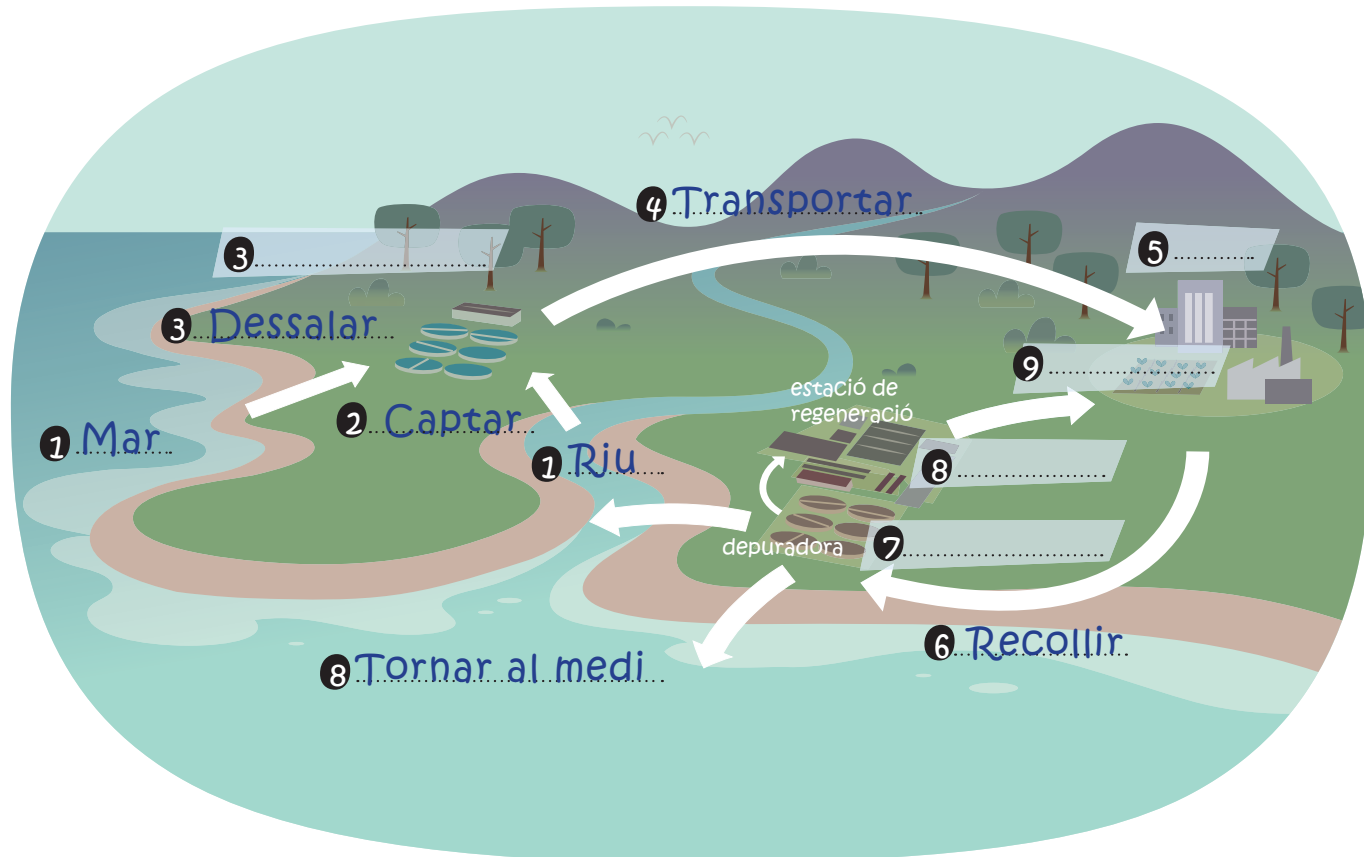
Al final, l'aigua regenerada està força bé. S'assembla molt a la de l'aixeta, és transparent, no fa gens d'olor... La veritat és que l'avi fa molt bé d'usar-la a l'hort.

Ai, caram! A més de per regar, resulta que l'aigua regenerada també serveix per conservar el paisatge de la meva infantesa. M'agrada que la néta ho pugui veure...

Activitats

1 L'aventura de la Txell, la Rita i en Djamel té lloc a una part del **cicle integral de l'aigua**; és a dir, del recorregut que fa l'aigua des que l'agafem de la natura, fins que la hi tornem. A sota pots veure el cicle complet. Pots ordenar els passos que falten? Pensa en la història que acabes de llegir i escriu els passos de la llista a la casella corresponent.

- > Reutilitzar, fer potable, depurar, usar i regenerar



Al paisatge hi ha tres llocs on s'usa aigua. Saps quins són? Escriu-ne un a cada núvol.

... La ciutat

.....

.....

.....

.....

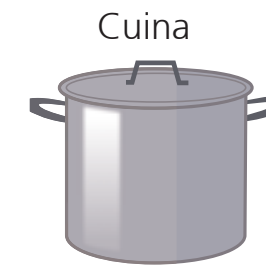
.....

Imagina per a què es pot estar usant l'aigua a cadascun d'aquests llocs i escriu les teves idees a les línies de punts a sota de cada núvol.

2 A casa teva, per a què useu l'aigua? Escriu els usos que en feu al bany, a la cuina i a la terrassa o al jardí.



Bany



Cuina



Terrassa o jardí

Bany

.....

.....

.....

.....

.....

Cuina

Beure.....

.....

.....

.....

.....

Terrassa o jardí

.....

.....

.....

.....

En general, quan usem aigua l'embrutem amb alguna substància o material. Ara que tens clar totes les ocasions en què useu aigua a casa teva, pensa amb què s'embruta després d'usarla al bany, a la cuina i a la terrassa o al jardí.



Bany



Cuina



Terrassa o jardí

Bany

Xampú.....

.....

.....

.....

.....

Cuina

.....

.....

.....

.....

Terrassa o jardí

.....

.....

.....

.....

Segur que també tens contacte amb l'aigua a d'altres llocs durant el dia. A on més acostumes a usar aigua? Escriu-ne alguns exemples.

A la piscina.....

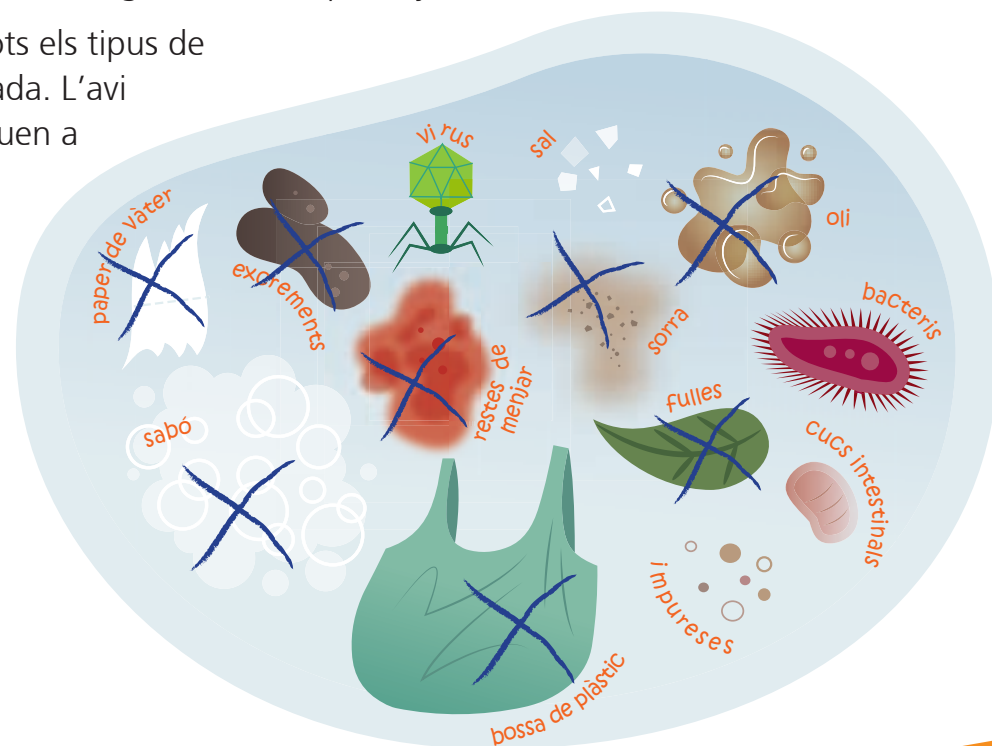
.....

.....

.....

3 Mentre passejaven pel parc, la Rita i l'avi han estat parlant de l'aigua depurada i l'aigua regenerada. L'avi ha explicat a la Rita quina brutícia es neteja a les depuradores. Ara la Rita li vol resumir què s'elimina durant la regeneració. La pots ajudar?

En el dibuix hi trobaràs tots els tipus de brutícia que porta l'aigua usada. L'avi ja ha identificat quins s'extreuen a les depuradores. Encercla els materials i microorganismes que treu la regeneració.



Encara més difícil: ets capaç de dir quina màquina treu cadascun d'aquests materials i microorganismes?

Fixa-t'hi! Al final de la regeneració hi ha un tipus de microbi que no desapareix: els virus. Per això no es pot beure directament l'aigua regenerada!

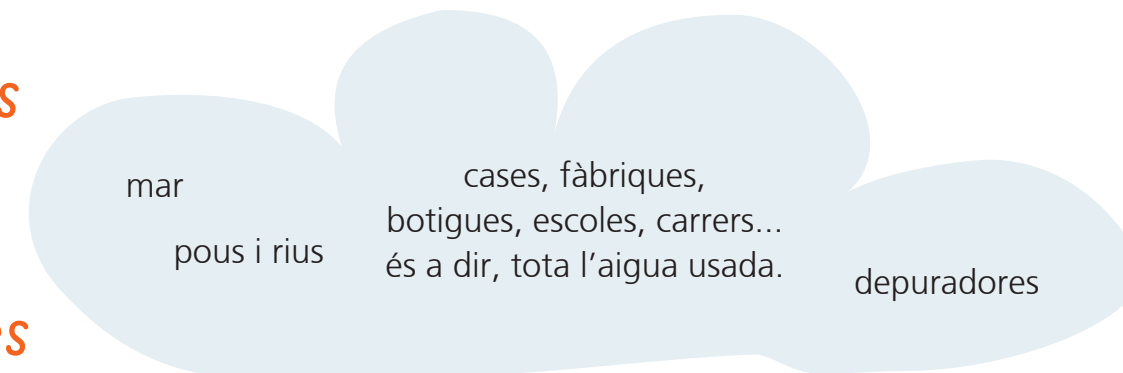
4 Recordes bé per a què serveix l'aigua regenerada? Intenta trobar-ne set usos en aquesta sopa de lletres.

J R X I Ç B V B F B D Ç Q R J B A C B I M A G A T Z E M D A I G U A
 I G E G L D N H V D Q O E B V X B D Y T R I I B X G D L Q O O H Z B
 D A I R B O G M V J G G R U I P R E G A G R I C O L A N P E Z U Ç G
 N O H R T C N X A S J G Z S X E E S G N J J P I Q X S F R U C V Z E
 G Q R M Q F Ç A Ç A B Y Z R B E A I G U A M O L L S C U I F A L P D
 C L Y A L U B B R V I U Q G T L H D C D L C R X E Q E C Ç B J F J N
 V S Q F I Q A D U R V V Q A U P B O F U Y N R D Q B T X U F B L B R
 L U L R T M I E I I Z L Y D Z F V V H T A M G Q D J B A B I J S N Z
 B P H A M N B A H O A B P F H U C X M X R G X O H S O Z H O N V B Y
 O R V E S J B D S V N E T E J A D E C A R R E R S C O J Q T H A T M
 J V F Z Ç F A B R I C A N P H L X N Q E U Ç C Y P B M X M V L Ç R M

5 Després d'uns dies, la Txell s'ha adonat que potser no té tan clares les diferències entre diversos tipus d'aigua. La Marta l'ha convidat a veure aquestes mostres d'aigua potable, des-salada, depurada i regenerada. I ara li explica les diferències. Vols saber què li diu?

Relaciona l'origen de cada tipus d'aigua amb la mostra corresponent.

Orígens



Mostres

Completa els noms de les mostres que falten.

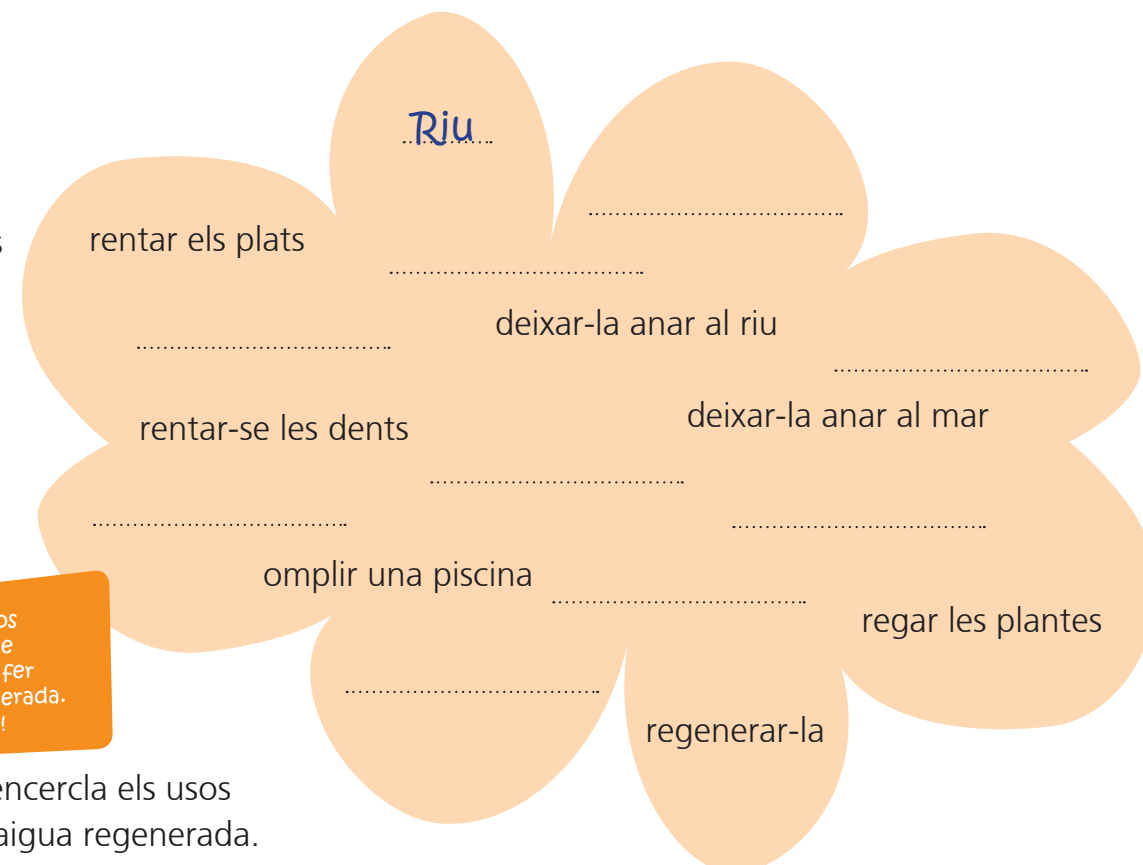


1.
aigua depurada preparada per reutilitzar-la.
2.
aigua de l'aixeta.
3. **Dessalada**
aigua de mar sense sal, preparada per usar-la igual que la potable.
4.
aigua usada tractada per no embrutar la natura.

Usos

Completa els usos que falten amb els que has trobat a la sopa de lletres. Després relaciona cada tipus d'aigua amb els usos per als quals la pots fer servir.

Fixa't quants usos de l'aigua potable també es poden fer amb aigua regenerada. Així n'estalviem!



Torna a l'exercici 2 i encercla els usos que podries fer amb aigua regenerada.

6 En Djamel ha agafat gust a calcular usos de l'aigua. I ara s'ha fixat en quanta aigua usen els seus pares i germans. Ha vist que per fer les mateixes coses de vegades fan servir quantitats d'aigua molt diferents. D'acord amb la informació que ha recollit en Djamel, quina opció creus que és millor en cada cas? Marca-la.

- Posar la rentadora plena **50 litres**
- Posar la rentadora amb poca roba **45 litres**
- Dutxar-te **50 litres**
- Banyar-te **200 litres**
- Rentar-te les mans amb l'aixeta oberta **10 litres**
- Rentar-te les mans tancant l'aixeta **2 litres**
- Usar un vàter amb cadena **10 litres cada cop**
- Usar un vàter amb doble polsador **3 o 6 litres**
- Usar el rentavaixelles **15 litres**
- Rentar els plats a mà **10 litres per minut**
- Rentar-te les dents amb l'aixeta oberta **25 litres**
- Usar un got per esbandir-te les dents **0,25 litres**

7 Ara que tu també ets expert en l'aigua regenerada, digues la teva opinió:

- > Què penses de l'aigua regenerada?
-
- > Creus que s'usa en llocs on ets habitualment? En quins?
-
- > Això què et sembla?
-
- > Creus que estalviar aigua és important?
-
- > L'aigua regenerada és una bona manera d'estalviar? Per què?
-
- > Per a què creus que podries usar-la a casa? a l'escola? a l'esplai?
-

Glossari

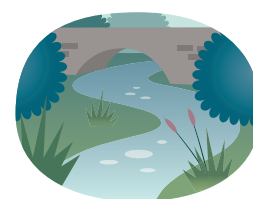


Aigua bruta

Aigua que hem usat a les llars, escoles, botigues, indústries, oficines... Porta brutícia, restes de menjar, excrements, sabó i productes químics, entre d'altres. No es pot deixar anar a la natura, perquè contaminaria el mar o el riu.

Aigua regenerada

Aigua usada, depurada i tractada perquè es pugui reutilitzar per a diversos usos: reg agrícola i de jardineria, neteja de carrers, manteniment de rius i estanys, neteja de màquines o restauració d'aqüífers, entre d'altres. És a dir, qualsevol ús excepte beure, cuinar o netejar-se directament.

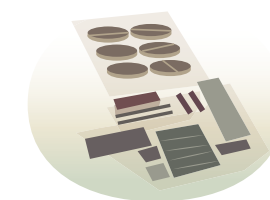


Cabal d'aigua

Quantitat d'aigua que porta un riu o una canonada. Per mesurar-lo es calcula l'aigua que passa per un volum durant un temps determinat.

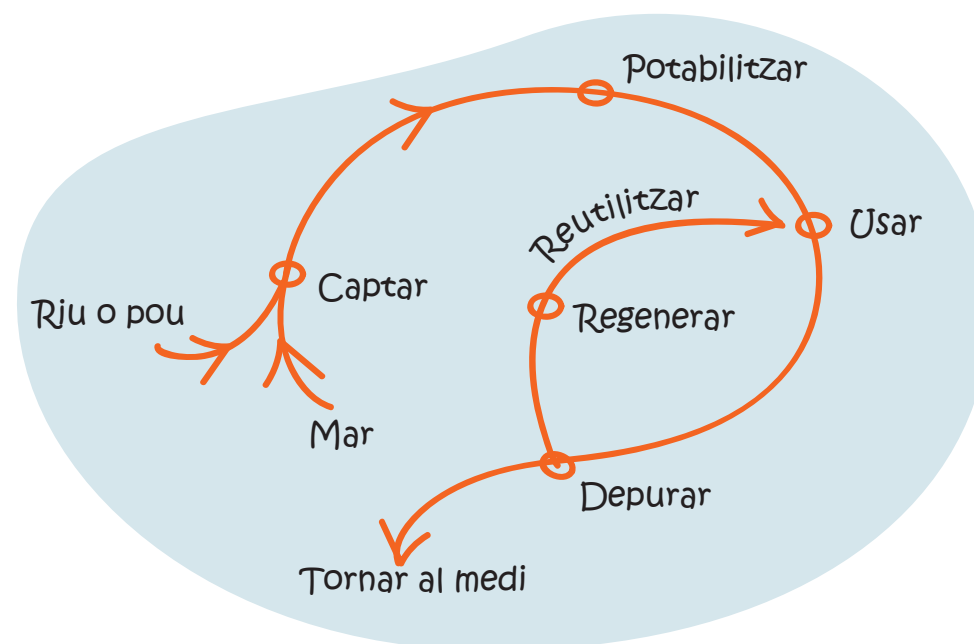
Estació de regeneració d'aigua

Planta on es regenera l'aigua depurada.



Cicle integral de l'aigua

Recorregut que fa l'aigua des que la captem al medi natural fins que la hi tornem.



Potabilitzar

Eliminar brutícia i microorganismes de l'aigua perquè es pugui beure.

Dessalar

Tractar l'aigua de mar per treure'n la sal i qualsevol brutícia, de manera que es pugui beure.

Reutilitzar

Tornar a usar aigua regenerada.


Depurar

Netejar l'aigua bruta, la que s'ha fet servir, perquè es pugui retornar a la natura sense perill de contaminar-la.

Regenerar

Preparar l'aigua depurada perquè es pugui reutilitzar en diversos usos, sense que suposi cap perill per a la salut.

Solucions
 1 - Fer potable, 2 - Usar, 3 - Depurar, 4 - Regenerar, 5 - Reutilitzar, 6 - Usar, 7 - Depurar, 8 - Regenerar, 9 - Reutilitzar. Els tres llocs són: la ciutat, el camp i la zona industrial.
 3 Partícules de matèria orgànica, ous de cucs intestinals, bacteris i sals.
 4 Els usos d'aigua regenerada són: reg agrícola, reg de jardins, aigües moltals, fàbrica, riu, magatzem d'aigua i neteja de carrers. A més hi ha tres usos d'aigua potable: dutxa, beure i cuinar.
 5 Provéta 1: regenerada. Origen: aigua depurada. Usos: reg agrícola, reg de jardins, aigües moltals, fàbrica, riu, neteja de carrers, magatzem d'aigua, regar les plantes.
 Provéta 2: potable. Origen: pous i rius. Usos: dutxa, beure, cuinar, omplir una piscina, rentar els plats, rentar-se les dents, reg de jardins, regar les plantes.
 Provéta 3: dessalada. Origen: mar. Usos: dutxa, beure, cuinar, omplir una piscina, rentar els plats, rentar-se les dents, reg agrícola, reg de jardins, regar les plantes.
 Provéta 4: depurada. Origen: cases, fàbriques, botigues, escoles, carrers... És a dir, tota l'aigua usada. Usos: deixar-la anar al mar, deixar-la anar al riu, regenerar-la.
 6 Dutxar-te, usar el rentavaixelles, posar la rentadora plena, usar un got per esbandir-te les dents, rentar-te les mans tancant l'aixeta, usar un vàter amb doble polsador.



La Rita descobreix per casualitat que el seu avi rega l'hort amb **aigua regenerada** —aigua depurada tractada perquè es pugui tornar a usar. No sap molt bé què pensar d'aquesta aigua: encara és bruta o és bona, com diu l'avi?

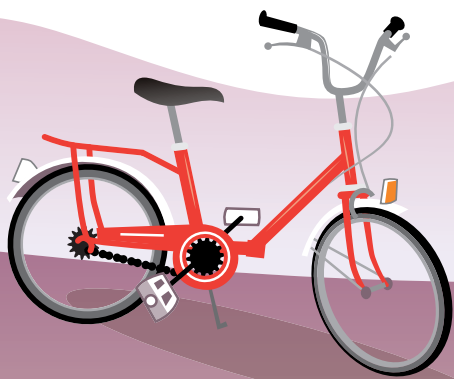
L'avi promet explicar-li tot un altre dia, però la Rita i els seus amics, en Djamel i la Txell, no volen esperar tant...

No saben per on començar. Fins que la Txell té una idea brillant: anar a buscar l'origen de l'aigua regenerada.

Aquest entretingut conte il·lustrat et descobrirà què és l'aigua regenerada, com es produeix, on s'usa i com contribueix a un ús més sostenible de l'aigua.

Perquè comprovis tot el que has après, al final de la narració trobaràs uns divertits exercicis de repàs.

I per si no has entès alguna cosa, conté un glossari amb les paraules més difícils.



Àrea Metropolitana de Barcelona
Entitat del Medi Ambient

© Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus, 2010.

Coordinació: Teresa López

Material produït per Greening - serveis editorials x medi ambient
www.greening.es

Aquest conte s'ha fet amb criteris d'ecoedició:

- El format s'ha triat per reduir les minves.
- S'ha imprès sobre paper 100% reciclat, blanquejat sense clor (TCF), i sense tintes metàl·liques.
- S'ha reduït la superfície coberta per tinta al 46%.