

¿De quen é a auga?

CONSELLO DA CULTURA GALEGA



Colección:
"Ciencia para todos"
Nº 1

Guión: Ma. Pilar Jiménez Aleixandre
Debuxo: Estudio Tangaraño
Documentación e
asesoramento: E. Díaz-Fierros V.



I OLA!
ESTA É UNHA
HISTORIA SOBRE A AUGA.
COMPRENDERÉDES QUE PARA
MIN É MOI IMPORTANTE
PORQUE SEN AUGA NON
PODO VIVIR.



E TAMÉN
VOSOUTROS
NECESITADES AUGA
PARA BEBER E
LAVARVOS, PARA OS
CULTIVOS E PARA
MOITAS OUTRAS
COUSAS

PERO,
¿DE QUÉN É TODA
ESA AUGA QUE
USAMOS?

ESTA HISTORIA OCORREU NUNHA VILA MARÍNEIRA
QUE CHAMAREI VILA XUNQUEIRA, AÍNDA QUE
PODERÍA OCORRER EN CALQUERA OUTRO
LUGAR... UN BO DÍA...



**VILLA
NOVA S.L.
CONSERVEIRA**





DISQUE ESTÁN PREPARANDO UNHA SUBA NO RECIBO DA AUGA.

SALVEMOS O MONTE, NON AS CANTEIRAS SEN CONTROL

ITEMOS QUE PROTESTAR! A AUGA É UN BEN COMÚN, NON NOLA PODEN SUBIR.



¿QUE RAZÓN DAN PARA SUBILA?

CREO QUE É POLA DEPURADORA

IVAIA ESCUSA! ¿E TEN QUE PAGALA A XENTE A DEPURADORA?



ANTES DE QUE A ASOCIACIÓN MONTE UNHA CAMPAÑA TEREMOS QUE INFORMARNOS... EU DA AUGA NIN IDEA.

EU TAMPOUCO INON SEI NIN CANTO PAGAN NA CASA DE RECIBO!

PODEMOS PREGUNTARLLE A MANOLO... NA ESCOLA SEMPRE NOS FALABA DESTAS COUSAS.



¡ATA MAÑÁ!
ATA MAÑÁ, BERNAL... ASÍ QUE QUEREDES SABER SE ÉSTA BEN OU MAL QUE SUBAN O RECIBO DA AUGA...

DI TOMÁS QUE NON PODEN SUBILA PORQUE A AUGA É UN BEN COMÚN...




CLARO, A AUGA É UN BEN PÚBLICO... ENTÓN ¿POR QUE PAGAMOS UN RECIBO?

SERÁ PORQUE TENEN QUE CÔLLELA DO RÍO ¿NON? E PREPARALA PARA BEBER



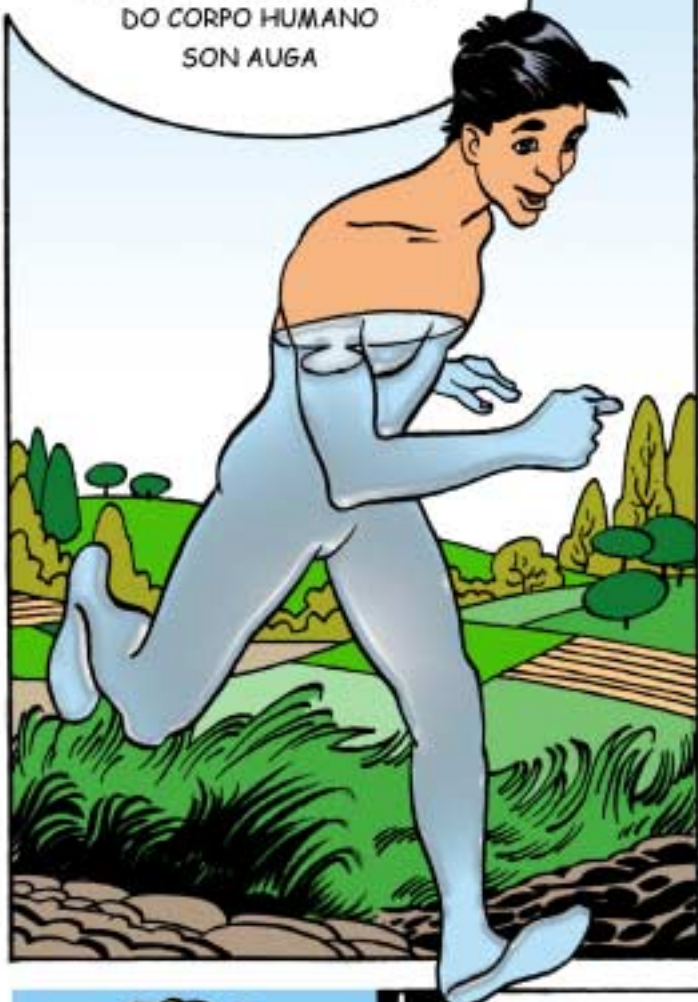
E DESPOIS DE QUE A USEMOS, LIMPALA ANTES DE DEVOLVELA ¿E SABEDES CANTO CUSTA LIMPALA?



COMO DICÍA
ANTES EU SEN AUGA
NON PODO VIVIR
IPERO VOSOUTROS
TAMPOUCO!

¿CREDES QUE
SODES MOI SÓLIDOS?
POIS NON: DOUS TERCIOS
DO CORPO HUMANO
SON AUGA

CADA DÍA COMPRE
RECUPERAR DOUS OU
DOUS LITROS E MEDIO
DE AUGA QUE SE PERDE POLA SUOR
OS OURIÑOS OU MESMO O RESPIRAR...
POR ISO BEBEDES, AÍNDA
QUE BEBENDO CONSÍGUESE
SÓ A METADE DA
AUGA NECESARIA.



¿E A OUTRA METADE?
CO FUNCIONAMENTO DO
PROPIO CORPO E COMENDO
IUNHA MAZÁ TEN TRES
CUARTAS PARTES
DE AUGA!

XURXO E ANA TAMPOUCO
SABÍAN ESTAS COUSAS E ESTÁN
APRENDÉNDOAS NAS XORNADAS
DE PORTAS ABERTAS DA
NOVA DEPURADORA.





ENTÓN
TODO ISTO É
PARA QUE POIDAMOS
BEBER A AUGA
¿NON?

¡NON, HO!
ISO QUE DIS TI É OUTRA COUSA,
FACER POTABLE A AUGA QUE
TOMAMOS DO RÍO. **DEPURAR E
POTABILIZAR** NON É O MESMO.



¿NON É O MESMO?
¿NON É LIMPAR?

¿QUE AUGA
É A QUE DEPURAN
ENTÓN?



POTABILIZAR É LIMPAR
E PREPARAR A AUGA PARA
QUE A POIDAMOS BEBER;
PERO DEPURAR É SÓ
TRATAR AS AUGAS ANTES
DE VERTELAS ÓS RÍOS
OU Ó MAR.



E SE NON A IMOS
BEBER ¿PODE SABERSE
PARA QUE HAI QUE
GASTAR OS CARTOS
E LIMPALA?

PARA QUE
NON CONTAMINEN,
PARA QUE NON CAUSEN
PROBLEMAS DE SAÚDE. ¿VOSTEDE
SABE TODO O LIXO QUE HAI
NA AUGA DESPOIS DE USADA?
¡NON IMOS BOTAR TODA
ESA SUCIEDADE
Ó RÍO!



TEMOS QUE COIDAR
OS RÍOS E DEVOLVERLLE
A AUGA O MÁIS LIMPA
QUE SE POIDA.



DEPOIS DE
USAR A AUGA,
BOTÁMOLA VERTEDOIRO
ABAIXO OU TIRAMOS DA
CADEA DO VÁTER E
ESQUECÉMOLA.

IPERO HAI QUE VER A
CANTIDADE DE LIXOS
QUE PUXEMOS
NELA!



PARA OS SUMIDOIROS
VAI TODA A AUGA QUE USAMOS
PARA LAVARNOS, PARA LAVAR A
ROUPA, A LOUZA...

E COA AUGA DETERXENTES, GRAXAS,
RESTOS DE COMIDA, A SUCIDADE QUE
ESTABA NA ROUPA OU NO CHAN; O
QUE SE CHAMAN AUGAS GRISES.



IPERO AS AUGAS GRISES NON SON AS MÁIS SUCIAS!
PARA OS SUMIDOIROS VAN TAMÉN AS AUGAS
NEGRAS QUE LEVAN OS EXCREMENTOS CARGADOS
DE RESTOS ORGÁNICOS EN
DESCOMPOSIÇÃO E DE BACTERIAS.



DURANTE A
DEPURACIÓN HAI UNS
PROCESOS FÍSICOS COMO
A DECANTACIÓN, PARA ELIMINAR
AS AREAS E PARTÍCULAS GROSAS,
OUTROS BIOLÓXICOS COMO A
OXIDACIÓN QUE IMITA O PROCESO
NATURAL DE DEGRADACIÓN DA MATERIA
ORGÁNICA, CONSUMINDO MOITO
OSÍXENO, E OUTROS QUÍMICOS COMO
A CLORACIÓN QUE SE FAI Ó FINAL
PARA MATAR OS MICROORGANISMOS
QUE AÍND A QUEDAN.

USOS DA AUGA EN GALICIA

USO AGRÍCOLA
65%

USO INDUSTRIAL
10%

USO URBANO
25%

¡QUE PAGUEN OS QUE LIXAN A AUGA!

TODOS SOMOS RESPONSABLES DE LIXAR A AUGA, A AUGA LIXASE CADA VEZ QUE A USAMOS.

PERO HAI XENTE QUE EMPORCA MÁIS ENON? QUE PRODUCEN VERQUIDOS CONTAMINANTES...

O QUE CONTAMINA A AUGA NON SON UNICAMENTE OS DESAUGUES QUE SE VEN, OS QUE SAEN DAS INDUSTRIAS OU DAS CIDADES. TAMÉN HAI OUTRA CONTAMINACIÓN DISPERSA, COMO A DO ESTERCO E O XURRO QUE VAI FILTRÁNDOSE AGOCHADA POLA TERRA E PODEN ESTRAGAR OS ACUIFEROS, A AUGA SUBTERRÁNEA.

MOITA DESTA CONTAMINACIÓN DISPERSA PROCEDE DA GANDEIRÍA OU DA AGRICULTURA, SOBRE TODO DE PRÁCTICAS DESCOIDADAS, COMO BOTAR FERTILIZANTE OU ESTERCO DE MÁIS.

¡PERO ESA NON A ENSUCIAMOS NÓS! NON TEMOS QUE PAGALA...

¿COMO QUE NON? ¿NON NECESITAMOS TODOS DA AGRICULTURA PARA COMER? ¿E DA GANDEIRÍA?

¡A MIN QUE NON ME DEIXEN SEN PATACAS FRITIDAS!

PORQUE TAMÉN HAI QUE CONTAR A AUGA QUE SE EMPREGA PARA PODER CULTIVAR O QUE COMEMOS, OU PARA CRIAR PORCOS, VACAS OU POLOS...



HAI QUEN CRE QUE GASTA MOI POUCA AUGA PERO USAMOS MOITA MÁIS DO QUE PARECE. ¿BOTÁDESLE AZUCRE O CAFÉ? POIS PARA FABRICAR CADA QUILO EMPREGANSE CEN LITROS DE AUGA. ¿COMEDES QUEIXO? SON DEZ LITROS DE AUGA POR QUILO. ¿USADES ACEIRO, PAPEL? CENTO CINCUENTA, DOUSCENTOS CINCUENTA. E NON FALEMOS DO ALUMINIO ¡MÁIS DE MIL LITROS POR QUILO!

100 L



250 L



10 L

1300 L



150 L

ENTÓN CANDO RECICLAMOS UNHA LATA DE REFRESCO TAMÉN ESTAMOS AFORRANDO AUGA ¿NON?

EFFECTIVAMENTE, RECICLAR CONTRIBUÉ NON SÓ A MANTER LIMPO O ENTORNO, SENÓN A QUE AFORREMOS ENERXÍA, MATERIAS PRIMAS E AUGA.



¿SEGUNDO ISO CANTA AUGA GASTAMOS? MOITÍSIMA...

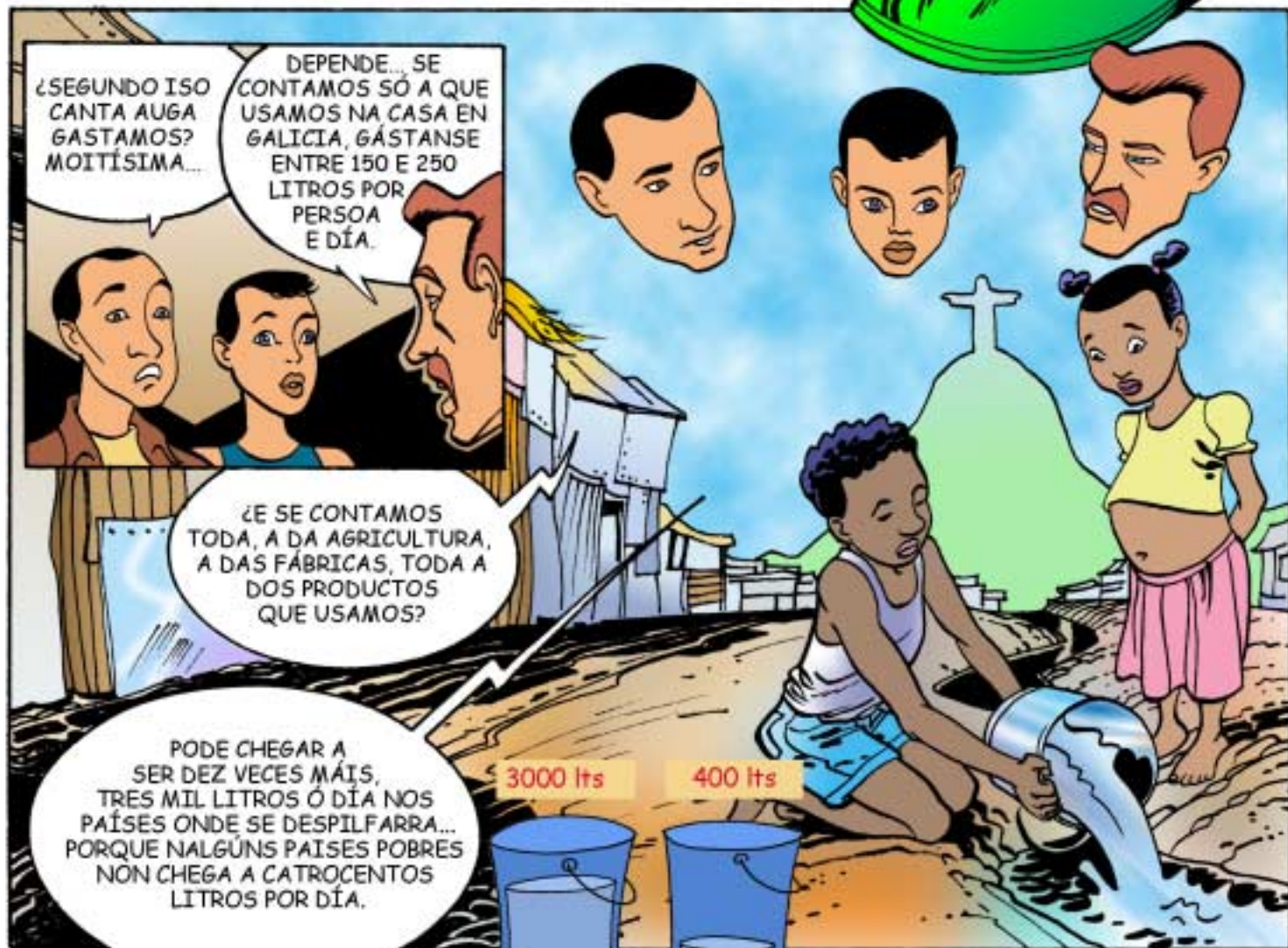
DEPENDE... SE CONTAMOS SÓ A QUE USAMOS NA CASA EN GALICIA, GÁSTANSE ENTRE 150 E 250 LITROS POR PERSOA E DÍA.

¿E SE CONTAMOS TODA, A DA AGRICULTURA, A DAS FÁBRICAS, TODA A DOS PRODUCTOS QUE USAMOS?

PODE CHEGAR A SER DEZ VECES MÁIS, TRES MIL LITROS O DÍA NOS PAÍSES ONDE SE DESPILFARRA... PORQUE NALGÚNS PAÍSES POBRES NON CHEGA A CATROCENTOS LITROS POR DÍA.

3000 lts

400 lts





DAQUELA
TODA ESA AUGA
HABERÁ QUE LIMPALA
INON SE PODE BOTAR
A AUGA USADA Ó RÍOS
OU Ó MAR SE MÁIS
NIN MÁIS!

¿CANTO
CUSTA LIMPAR
A AUGA?

DEPENDE,
SE CONTAMOS A
INSTALACIÓN DAS
DEPURADORAS UN MONTE DE
CARTOS, PERO MOITAS
INSTALÁRONSE CON
AXUDAS EUROPEAS
OU DE MEDIO
AMBIENTE.



IMOS
FALAR SÓ DO
MANTEMENTO.
POR EXEMPLO NUNHA
CIDADE DE CEN MIL HABITANTES O
CUSTO DA DEPURACIÓN É DUNS 200
MILLONS DE PESETAS CADA ANO...

ENTÓN NO RECIBO
DA AUGA O QUE PODEMOS
ENCONTRAR É UNHA
CANTIDADE ARREDOR DE
500 A 800 PESETAS CADA
DOUS MESES, DEPENDENDO
DO TAMAÑO DO CONCELLO OU
DA MANCOMUNIDADE.

¿SEGUE
PARECENDOVS
CARO?

SE CON ISO
LIMPAMOS A
AUGA QUE ESTAMOS
LIXANDO, QUIZAIS NON
SEXA TANTO.



DAQUELA
¿APRENDÍCHEDES
CANTO CUSTA
MANTER LIMPA
A AUGA?

APRENDEMOS, SI.
NUNCA PENSEI QUE A AUGA
FOSE UNHA COUSA TAN
DELICADA, QUE NECESITASE
TANTO COIDADADO.

SE QUEREMOS TER AUGA
EN BOAS
CONDICIÓNNS



POR CERTO
¿NÓS DE ONDE
TOMAMOS
A AUGA?

¿EN VILA XUNQUEIRA?
AGORA DUN ENCORO COMPARTIDO
CON OUTRAS VILAS...

PERO ANTES
ERA DOUTRA
FORMA.

NA ALDEA DE
MEUS AVÓS AÍDA
NON HAI MOITO
TEMPO QUE NON
HABÍA TRAÍDA E A
XENTE TIÑA AUGA
DE POZO OU DUN
MANANTIAL.

IE NAS VILAS! CANDO EU ERA
NENO NON HABÍA TRAÍDA EN
VILA XUNQUEIRA E MESMO
NAS CIDADES, MEU PAI LEMBRA
VER ÁS MULLERES ESPERANDO
NAS FONTES.

¿E A AUGA
DAS FONTES
DE ONDE VÉN? PORQUE
NON É DOS RÍOS...

NON, HO. NA MAIORÍA DAS VILAS GALEGAS
TÓMASE A AUGA DOS RÍOS, POR BOMBEO
OU FACENDO ENCOROS... PERO A DOS
POZOS E AS FONTES VÉN DAS AUGAS
SUBTERRÁNEAS, DOS ACUIFEROS QUE
SON RESERVAS DE AUGA SUBTE-
RRÁNEA, ROCHAS ENCHOUPADAS.
CANDO CHOVE OS ACUIFEROS
VAN RECUPERANDO A AUGA
QUE SAE Ó EXTERIOR.

POR ISO
É TAN IMPORTANTE FACER SUMIDOIROS
OU ARQUETAS DE DEPURACIÓN, PORQUE DOS
POZOS NEGROS, QUE AÍDA QUEDAN EN MOITOS
LUGARES DE GALICIA, AS AUGAS RESIDUAIS PODEN
FILTRARSE E CONTAMINAR OS ACUIFEROS. E UN
ACUIFERO TARDA EN RECUPERARSE DUCIAS DE ANOS.



DE TODAS FORMAS EN GALICIA NON HAI PROBLEMAS COA AUGA ¿NON? PORQUE CHOVER, AÍNDA CHOVE.

HAI MÁIS AUGA QUE NOUTROS LUGARES, PERO É UN BEN COMÚN, NON PODEMOS ESTRAGALA.

NA TERRA HAI UNHA CANTIDADE FIXA DE AUGA, PERO NON TODOS DISPOÑEMOS DA MESMA CANTIDADE. CONSIDÉRASE QUE UNHA PERSOA NECESITA COMO MÍNIMO 80 LITROS DE AUGA Ó DÍA, PERO HAI XENTE QUE TEN QUE APAÑARSE CON MOITO MENOS.



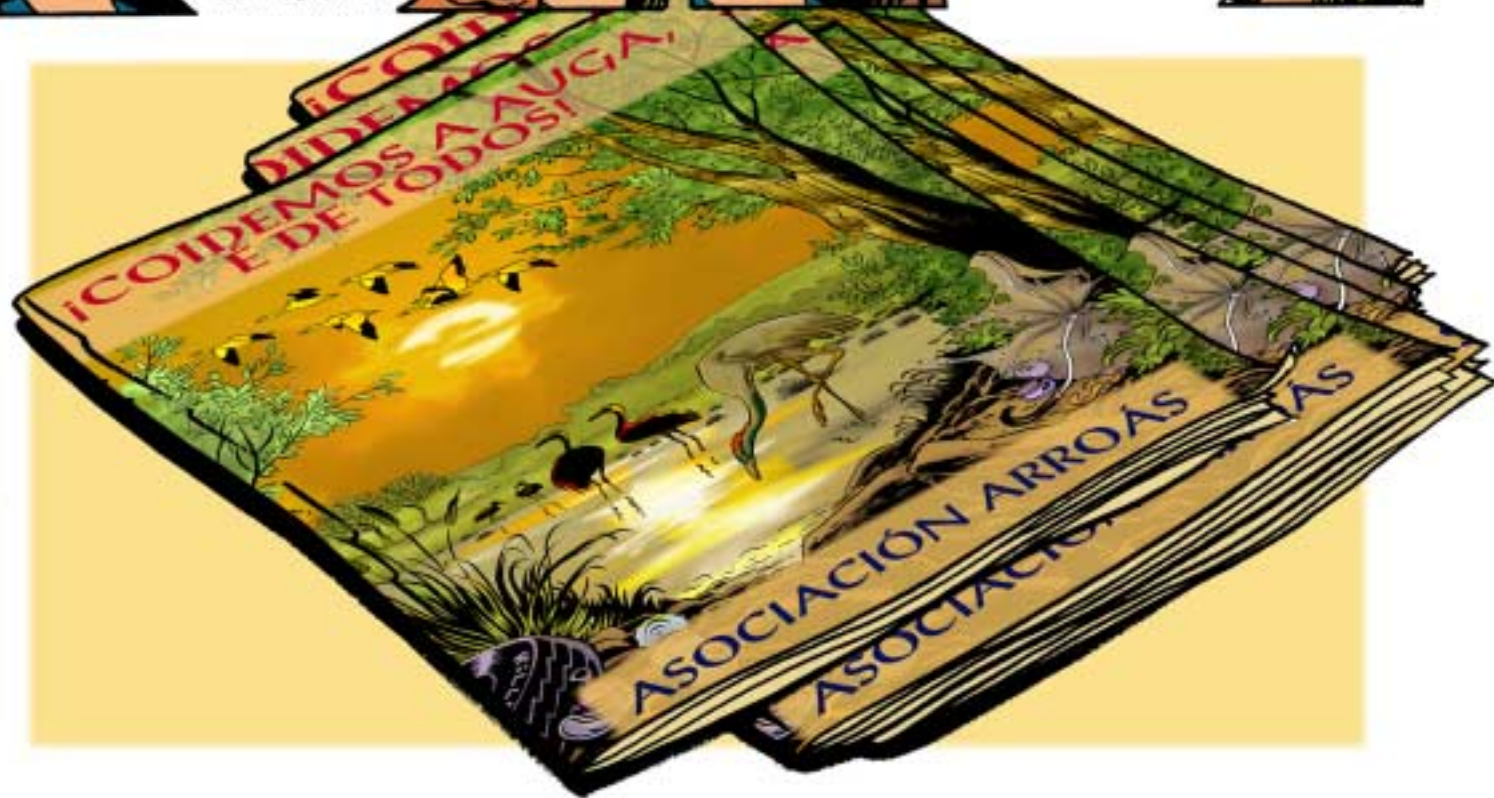
AÍNDA QUE CADA UN DE NÓS GASTAMOS DE 150 A 250 LITROS Ó DÍA, NOUTROS LUGARES DO MUNDO COMO NA INDIA NON TEÑEN MÁIS QUE 25 LITROS E EN ÁFRICA AÍNDA MENOS. NESES PAÍSES

UNHA MULLER PODE EMPREGAR CINCO OU SEIS HORAS CADA DÍA EN CONSEGUIR AUGA.




PARA A ORGANIZACIÓN MUNDIAL DA SAÚDE O NÚMERO DE BILLAS POR CADA MIL HABITANTES É MELLOR INDICADOR DE SAÚDE QUE O NÚMERO DE CAMAS DE HOSPITAL. SEN EMBARGO, MENTRES NOS PAÍSES DO NORTE NOVE DE CADA DEZ HABITANTES DISPOÑEN DE AUGA POTABLE, NOS DO SUR ESTA PROPORCIÓN É SOAMENTE DOUS DE CADA TRES.












HAI COUSAS QUE NON DEPENDEN DOS VECIÑOS, SENÓN DA ADMINISTRACIÓN, TEÑEN QUE MANTER AS CONDUCCIÓN DE AUGA EN BO ESTADO. EN GALICIA PÉRDESE DUN 30 A UN 50 POR CENTO DA AUGA DAS TRAÍDAS POR CULPA DE TUBOS VELLOX OU EN MAL ESTADO.



TAMÉN SON IMPORTANTES AS BOAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS. BOTAR OS FERTILIZANTES E O XURRO SÓ NAS CANTIDADES RECOMENDADAS, PORQUE SE VAI DE MÁIS PODEN CONTAMINAR OS ACUIFEROS.




ADEMAIS DE MANTER A AUGA LIMPA É IMPORTANTE AFORRAR O QUE POIDAMOS: NON TER A BILLA ABERTA SEN NECESIDADE E DUCHARNOS MELLOR QUE BAÑARNOS.



VEDES QUE NON É TAN DIFÍCIL PREOCUPARNOS UN CHISCO PARA TERMOS LIMPOS OS RÍOS, O MAR...



... E A MIÑA LAGOA




*Non hai vida sen auga, ela
é necesaria para todas as
actividades humanas.*

*Altera-la calidade da auga é
prexudica-la vida do home
e dos outros seres viventes.*

*A auga é un patrimonio común.
Cada un ten a obriga de
economizala e de utilizala con siso.*

*A auga non ten fronteiras.
É un recurso de todos que
precisa dunha cooperación
internacional.*

*(Da "Carta Europea
da Auga", no ano 1966)*



Consello da Cultura Galega
Sección de "Ciencia, Tecnoloxía e Sociedade".
Copyright: Consello da cultura Galega
ISBN:
D.L. :
Imprime: