

Faite circular:

**para unha Galicia máis responsable,
saudable e sustentable**



**Guía explicativa
do profesorado**



AugadeGalicia

The page features several large, teal-colored abstract shapes. A large, irregular shape is in the top left corner. In the bottom right, there are two smaller shapes: one is a bulb-like shape with a narrow neck, and the other is a more complex, multi-lobed shape. The background is a light gray gradient.

Este libro editouse co apoio da Dirección Xeral de Enerxía e Minas
(Consellería de Economía, Emprego e Industria – Xunta de Galicia)



Índice

1. Carta de benvida - AGAMIN	05
2. Introducción	07
3. Temáticas formativas	08
I. O ciclo da auga.	09
A auga é un recurso natural e renovable.	10
A orixe das augas minerais naturais	12
II. A importancia de protexer un recurso único.	15
A singularidade das augas minerais	16
A pureza da auga mineral	17
A protección da contorna	18
III. Os envases 100 % reciclables, eficientes e sustentables.	20
A importancia da reciclaxe	
A economía circular. Que sabes da circularidade?	24
Envases 100 % reciclables, eficientes e sustentables	25
A importancia do envase	27
A reciclaxe dos envases: o contedor amarelo	28
IV. Hidratación saudable e sustentable: un produto clave para a túa saúde	32
4. Dinámica da actividade	37
5. Proba de coñecementos	42





Benvida

Galicia é unha das rexións europeas con maior riqueza en augas minerais e termais e, en consecuencia, con maior tradición no seu uso como augas de bebida envasada e en balnearios. Este feito, unido á repercusión social e económica que nas últimas décadas están a adquirir as augas minerais e termais, posibilita que Galicia sexa considerada como a terra da auga.

Actualmente, existen máis de 300 mananciais na nosa terra, o que propiciou un sector vinculado ás augas minerais e termais que, ademais, ten a particularidade de xerar riqueza en zonas do interior de Galicia, na súa maior parte en zonas rurais con tendencias ao despoboamento, cunha baixa renda per cápita e cunha estrutura produtiva na que predomina o sector primario. A xustificación de que se localicen nestas zonas é por que, debido ás características do recurso, non poden deslocalizarse e deben instalarse nos mesmos lugares de captación do acuífero.

Sobre a base deste potencial constituíuse, no ano 2011, a Agrupación Industrial da Auga Mineral e Termal de Galicia, impulsado pola Asociación Galega da Propiedade Balnearia (Balnearios de Galicia) e pola Asociación Galega de Empresas de Envasado de Auga Mineral Natural (Agamin), e que contou co apoio da Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas da Consellería de Economía e Industria da Xunta de Galicia.

Trátase dunha asociación sen ánimo de lucro, constituída baixo a filosofía da agrupación industrial de actividades empresariais, e que ten como obxectivo lograr a unión, cooperación, integración e apoio do conglomerado de empresas e axentes relacionados coas actividades empresariais ligadas ao recurso auga mineral e termal que actúan no territorio da Comunidade Autónoma de Galicia.

Benigno Amor

Xerente do Clúster da Auga Mineral e Termal de Galicia





Introdución

Baixo o título “Faite circular: para unha Galicia máis saudable, responsable e sustentable”, preséntase unha acción formativa que persegue mostrar a realidade dun modelo produtivo responsable baseado na economía circular que permita alcanzar e manter unha vida saudable e sustentable.

A sensibilización por protexer o medio ambiente foi un dos factores que caracterizou as augas minerais desde a súa orixe, debido a que garante a sustentabilidade dun recurso singular e renovable. Desta forma, os consumidores poden gozar das augas coas mesmas propiedades que teñen na natureza, conservando toda a súa pureza e propiedades saudables.

Esta sensibilización e concienciación ponse de manifesto ao longo de todo o ciclo de vida das augas:

- Protección da contorna.
- Envasado sustentable.
- Distribución sustentable.
- Reciclaxe e transformación do envase nun novo recurso.

Con base nestas 4 temáticas, propoñemos un obradoiro dirixido ao alumnado de 5.º e 6.º de primaria para que adquira unha maior

concienciación sobre a importancia da reciclaxe e da economía circular a través dun caso práctico.

Coa realización deste obradoiro, perséguese os seguintes obxectivos específicos:

COÑECEMENTO:

- Coñecer as fases ou etapas que forman o ciclo da auga.
- Coñecer a importancia de protexer un recurso único como a auga mineral.
- Coñecer que é o *littering* e como evitalo.
- Coñecer como reciclar adecuadamente os envases de plástico.

CONCIENCIA AMBIENTAL:

- Fomentar a cultura da sustentabilidade ambiental.
- Fomentar a reflexión persoal do alumnado sobre os seus hábitos e das persoas da súa contorna no que ten que ver coa reciclaxe.
- Promover actitudes orientadas ao consumo responsable, á redución de residuos e á súa reciclaxe.

COMPETENCIAS:

- Hábitos de consumo responsable e saudable.
- Hábitos de coidado e respecto do medio ambiente.

**Nota ao formador:**

Este capítulo pretende darlle unha breve explicación ao alumnado sobre o ciclo da auga. Trátase de poñer en contexto unha cuestión que se aborda no temario desde os primeiros cursos de primaria e que se pode exemplificar neste obradoir.

**Duración:**

5:00 min.





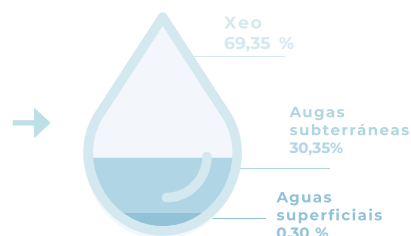
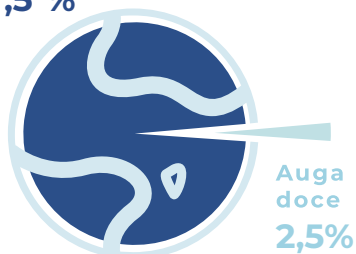
1. O ciclo da auge

1.1 Recurso natural renovable

Desde o espazo, calquera imaxe do noso planeta mostra que a Terra é un planeta azul, e é que o 70 % da súa superficie está cuberta por auga e só o 30 % é terra firme. Aínda que tres cuartas partes do planeta están cubertas de auga, na súa maioría é salgada e correspóndese fundamentalmente coa auga dos mares e dos océanos. Só o 2,5 % corresponde a auga doce, que se atopa en gran parte en estado de xeo en forma de glaciares e casquetes

polares (69,35 %), baixo a superficie terrestre como augas subterráneas (30,35 %) e como augas superficiais (0,30 %), principalmente en lagos e na atmosfera. A auga é un recurso natural, renovable e indispensable para a vida. Esta repónse a través do ciclo da auga, proceso polo cal a auga dos mares, lagos ríos etc. se evapora, forma nubes e retorna de novo á superficie a través das choivas, creando un círculo infinito.

**Auga
salgada
97,5 %**



Distribución da auga na hidrosfera

O ciclo da auga é o camiño que segue a auga na terra

1. A auga dos océanos do planeta quéntase polo efecto dos raios do sol, o que fai que se converta en gas e que se eleve ao aire, fenómeno que se denomina evaporación. Ademais diso, as plantas verdes (os bosques e toda a cuberta vexetal) tamén liberan humidade no aire nun proceso chamado transpiración.

2. Unha vez arriba no ceo, as temperaturas máis frías fan que o vapor volva converterse en líquido. A isto chámase condensación.

3. Os ventos e as masas de aire moven a humidade e as gotiñas de auga forman nubes que se volven pesadas e caen do ceo en forma de choiva, auganeve, sarabia ou neve. Isto chámase precipitación.

4. A medida que a auga cae ao chan, desprázase pola superficie do terreo e acumúlase en lagos, arroios e ríos. Isto prodúcese pola forza natural da gravidade, axudada polas ladeiras e os barrancos en superficies inclinadas.

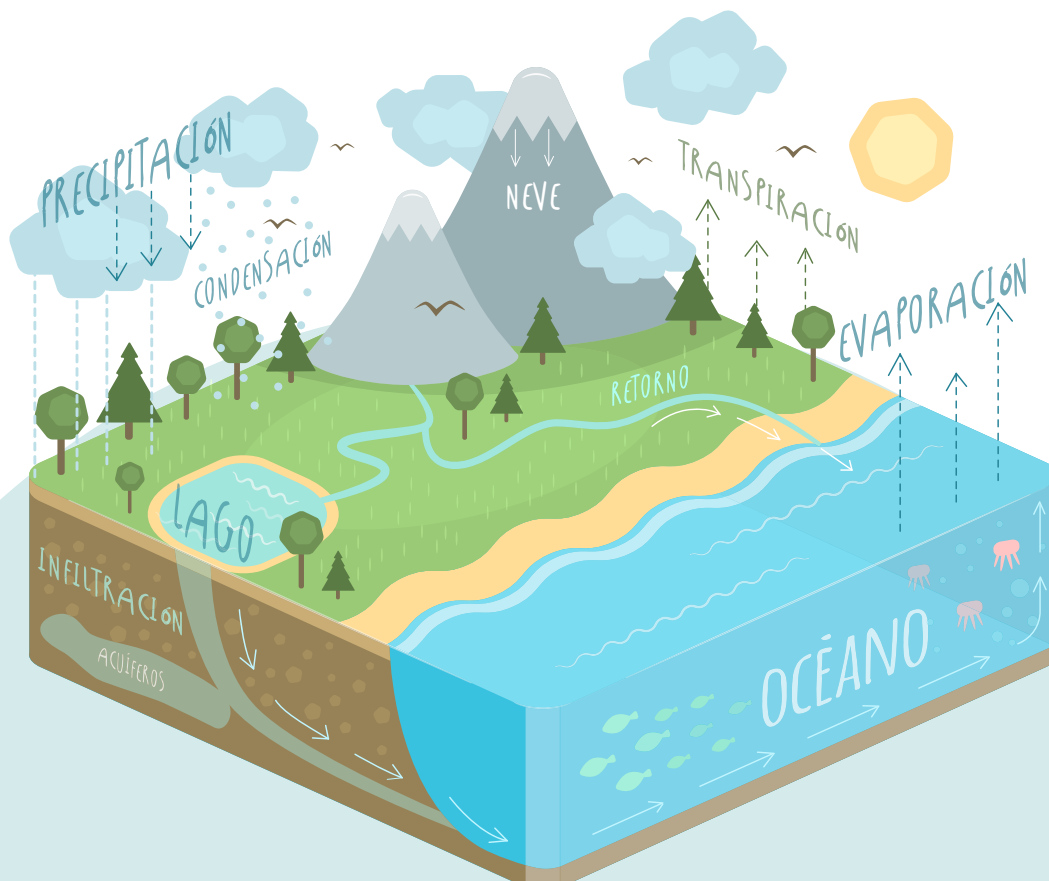
Ademais, a auga tamén é absorbida a través do chan. Isto chámase infiltración. A auga absorbida pode penetrar ata as capas máis profundas, de xeito que forma acuíferos debaixo da superficie da terra.

5. O resto da auga caída sobre a superficie volve de novo ao mar. A isto chámase retorno. E novamente comeza o ciclo, do mesmo xeito que empezou, coa evaporación nos mares e océanos e as masas de auga.

**A auga é un
recurso natural,
renovable e
indispensable
para a vida.**



Vídeo: Coñeces o ciclo de vida da auga mineral? (2:17)





1.2

A orixe das augas minerais naturais

As augas minerais son de orixe subterránea. O seu uso para mellorar a saúde das persoas non é algo novo, forma parte da cultura da humanidade desde hai séculos. En todas as grandes civilizacións é posible atopar rastros que mostran o papel relevante que xogou a auga mineral na historia da humanidade. O grego Hipócrates (século IV a. C.), considerado o pai da medicina, xa falou sobre os efectos beneficiosos das augas minerais. Pero é no Imperio Romano onde a cultura da auga ten as súas máis arraigadas raíces, na afección ás augas termais desta civilización, que soubo valorar os beneficios da auga para a saúde. A partir do século XVII, as augas minerais e a cultura balnearia esténdense por toda Europa grazas ás súas virtudes e

aos beneficios que supón para a saúde.

Precisamente, a popularización dos balnearios e o desexo dos visitantes de seguir gozando destas augas nos seus fogares é a razón pola que a auga mineral comezou a envasarse e a comercializarse.

Desde finais do século XIX, empézanse a vender en farmacias, como produto exclusivo de saúde e, ao pouco tempo, nos anos 60, pasou ás tendas de alimentación, o que facilita o acceso destas augas minerais a toda a poboación.

Na actualidade, a importancia de incorporar hábitos de vida saudables a través dunha alimentación equilibrada



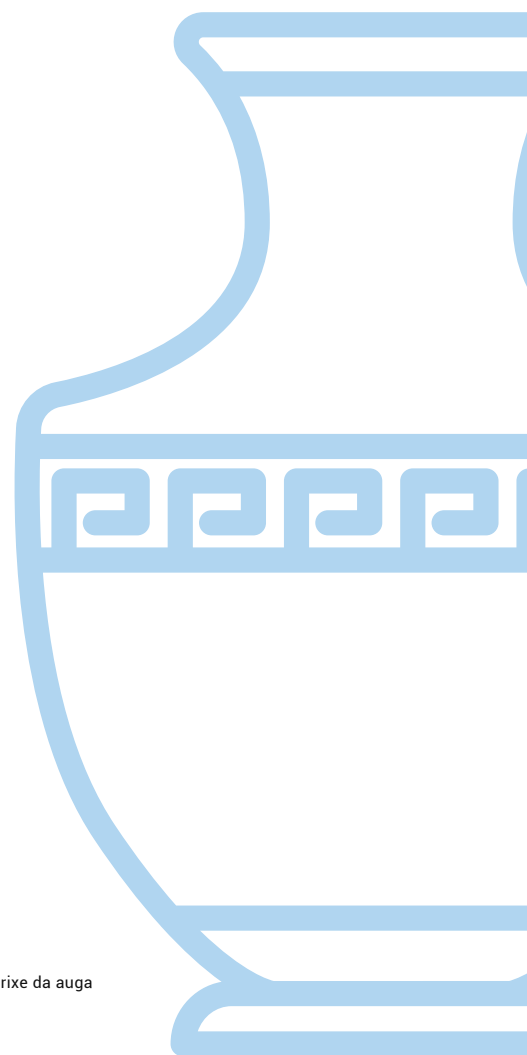
e baseada en produtos naturais, o desenvolvemento dunha actividade física moderada e unha adecuada hidratación, fan da auga mineral

“ En todas as grandes civilizacións, é posible atopar rastros que mostran o papel relevante que xogou a auga na historia”

o complemento ideal nas dietas equilibradas e a principal fonte de hidratación.



Vídeo: Cal é o orixe da auga mineral? (0,38)



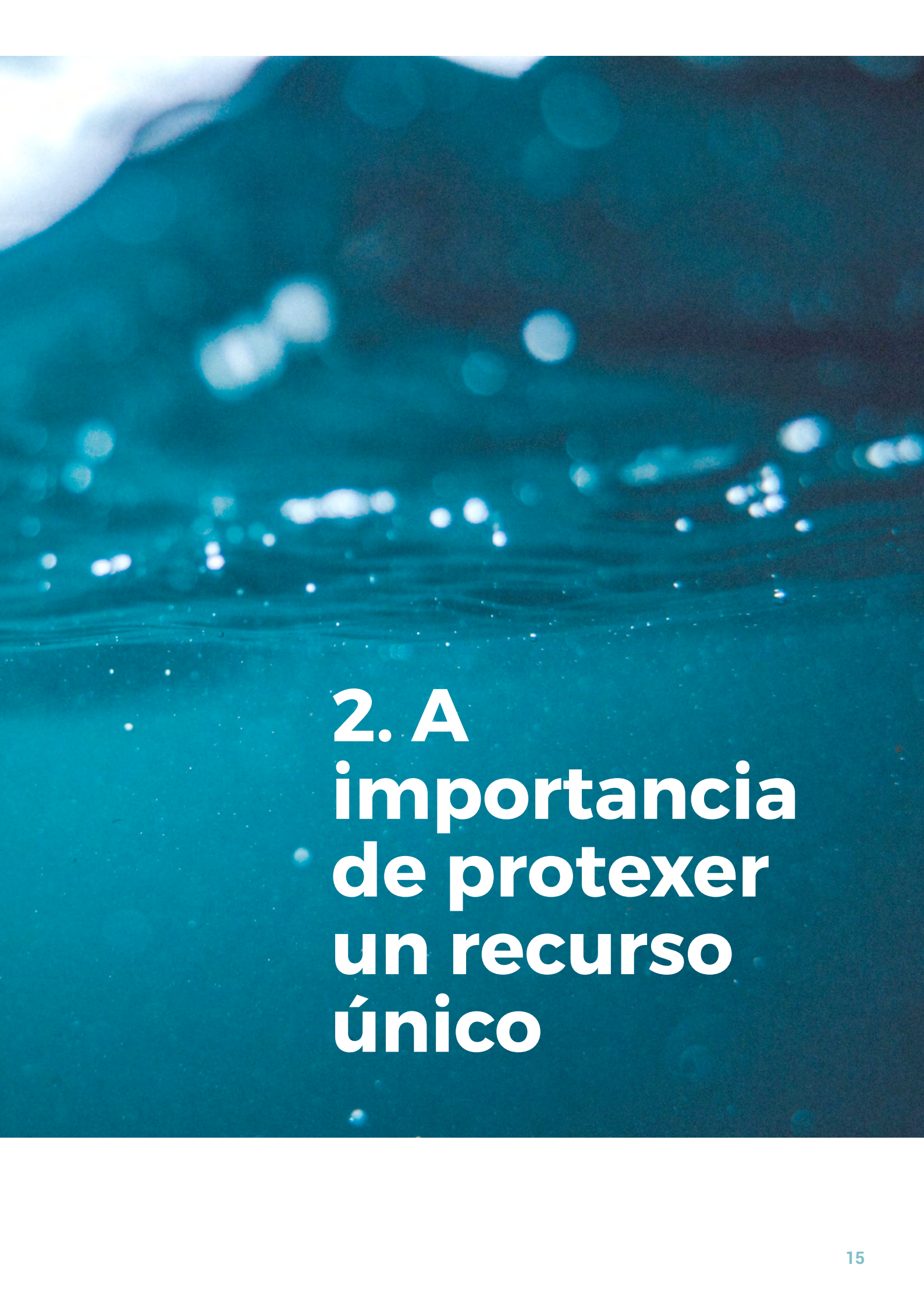
**Nota ao formador:**

Unha das cuestións máis importantes sobre a sustentabilidade das augas minerais é a protección da contorna natural, cun dobre obxectivo: protexer a biodiversidade da zona e preservar estas augas, que son únicas e puras, desde o propio acuífero. Primeiramente, trataremos a singularidade das augas e a súa pureza, co fin de comprender a importancia de protexer a contorna natural da zona que rodea o acuífero.



Duración:
5:00 min.





2. A importancia de proteger un recurso único

2.1 Singularidade das augas minerais

Hoxe en día, as augas minerais chegan a nós tal e como se atopan na natureza, é dicir, conservan toda a súa pureza orixinal e propiedades minerais.

Cada auga mineral ten unha composición única en minerais, esenciais para a saúde e o benestar do noso organismo, que permanece constante no tempo e que é diferente en cada unha delas, xa que depende do tipo de subsolo e de roca

pola que discorre, a temperatura, a profundidade ou o tempo de permanencia no acuífero. Por iso, non existen dúas augas minerais iguais e, grazas á súa etiquetaxe, podemos saber exactamente a auga que bebemos, co cal poderemos elixir a que mellor se adapte ás nosas necesidades e preferencias.



Vídeo: Que fai a auga mineral un produto único e de alta calidade? (0:57)



2.2

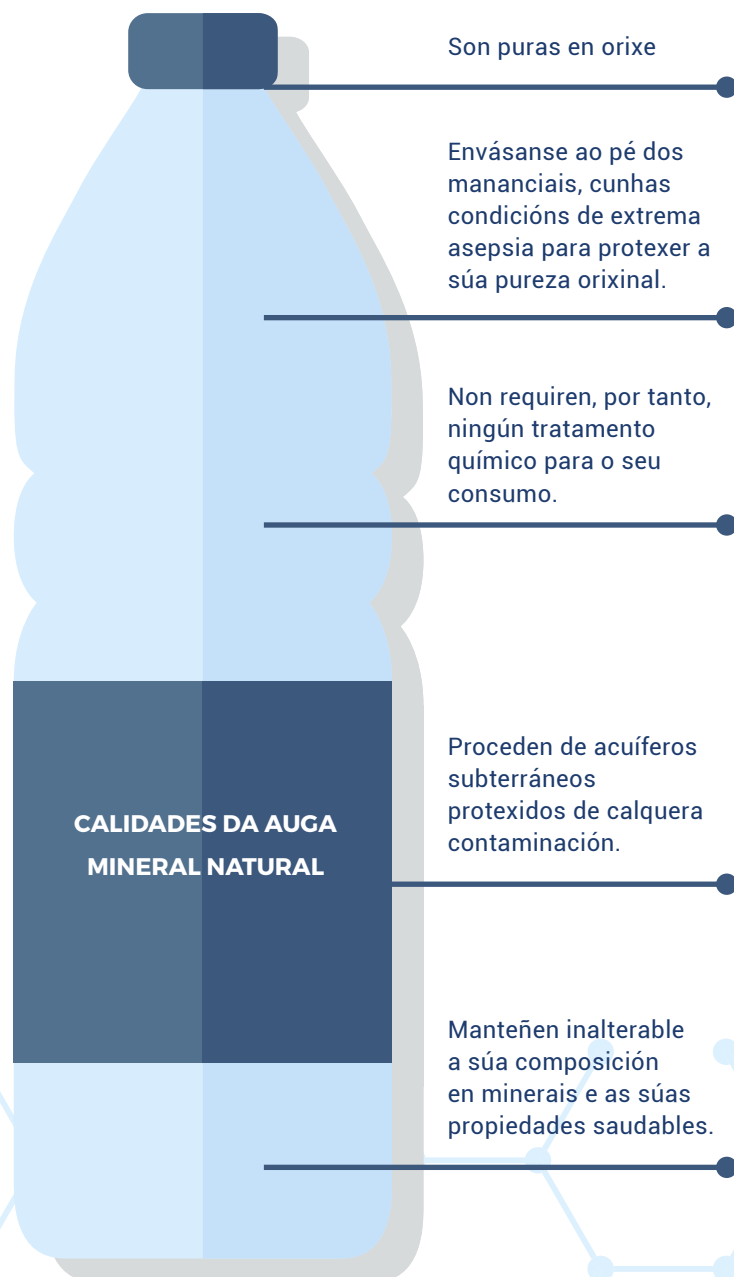
A pureza da auga mineral

Para ter a denominación de augas minerais, debe acreditarse que son augas puras na súa orixe, no manancial do que proceden, a través dos controis que esixe a Administración. Esta pureza débese a que os acuíferos subterráneos, que dan lugar aos mananciais, se atopan protexidos de calquera contaminación exterior. A pureza tense que manter intacta, polo que deben envasarse sempre ao pé do manancial e en condicións de extrema hixiene. Deste xeito, chegarán a nós con toda a pureza que teñen na natureza.

A auga mineral natural é un dos principais alimentos de todas as dietas e está regulado por unha lexislación específica e moi estrita. Tanto é así que moi poucas augas, aínda que afloren de mananciais, logran acceder á categoría de "auga mineral natural".



Vídeo: Que augas poden ser recoñecidas como augas minerais naturais? (0:56)





2.3 Protección da contorna

A auga mineral é un recurso renovable que se debe ao que se coñece como o balance hídrico do manancial. Isto é, o cálculo da cantidade de auga que entra no acuífero (por exemplo, por choivas ou por filtración dun río próximo) máis o tempo que permanece no acuífero (volume de auga subterránea almacenada). A esta auga hai que lle restar a cantidade envasada, cantidade que está limitada polos controis da Administración, o que permite que os acuíferos teñan un balance hídrico sempre positivo.

Ademais, cada manancial de auga mineral dispón do que se coñece como "perímetro de protección", que serve para protexer e conservar os espazos naturais que rodean os acuíferos, o que en definitiva axuda a garantir a pureza das súas augas minerais. Un exemplo desta protección e conservación é o mantemento das árbores e a limpeza dos ríos próximos aos mananciais, o coidado da súa flora e da súa fauna e a implantación de plans de reforestación.



Vídeo: Como se protexen os recursos hídricos? (0:35)



**Nota ao formador:**

Abordaremos a parte clave do obradoiro, onde poñemos de manifesto a importancia que teñen os envases no sector alimentación e bebidas, así como o relevante da correcta reciclaxe, non só como acción preventiva do *littering*, senón para producir novos materiais. Este é o concepto da economía circular, que explicaremos detidamente.



Duración:
13:00 min.



A photograph of a child in a dark jacket reaching up to place a clear plastic bottle into a yellow recycling bin. The bin has a circular opening with a grey rim. The background is dark, and the scene is lit to highlight the bin and the child's action.

3. Os envases 100 % reciclables, eficientes e sustentables.

A importancia da reciclaxe





As augas minerais teñen, desde a súa orixe, un dobre compromiso: fomentar a promoción duns hábitos de vida saudables a través dunha correcta hidratación e o coidado e a protección ambiental, para asegurar un desenvolvemento sustentable da súa actividade e seguir avanzando cara a un modelo de economía circular.



3.1

A economía circular.

Que sabes da circularidade?

O actual modo de consumo que nos rodea de “producir, usar e tirar” é o reflexo dunha época en que os recursos e a enerxía se crían ilimitados e fáciles de obter. Non había conciencia das graves consecuencias ambientais que esta forma de actuar traería consigo.

Iso, felizmente, cambiou. Agora é necesario tomar medidas urxentes para non acabar cos recursos limitados da Terra e non seguir contaminando o planeta. Para iso debemos pasar dese modelo económico lineal de “producir, usar e tirar” a un circular de “producir, consumir e reutilizar”, modelo no

que se basea a economía circular. A economía circular persegue que os produtos que usamos e os recursos que consumimos manteñan o seu valor o maior tempo posible, coa finalidade de xerar cero residuos e de transformar estes en novos produtos e recursos que se poidan volver utilizar, unha e outra vez.

Para iso, hai que cambiar a maneira de idear, deseñar, producir e consumir, de modo que os elementos que compoñen os produtos sexan 100 % reutilizados ou reciclaxes, co fin último de construír entre todos un futuro máis responsable, saudable e sustentable.



Ciclo de vida das botellas PET de auga mineral

3.2

Envases 100 % reciclables e sustentables.

O compromiso das augas mineraisponse de manifesto tamén en mellorar os procesos de envasado e os propios envases utilizados, para avanzar cara a un futuro cada vez máis sustentable e dentro dunha economía circular. Neste sentido, convén sinalar que para envasar as augas minerais se utiliza un tipo de plástico coñecido como PET (tereftalato de polietileno). Pois ben, o PET é un material que, ademais

de garantir a seguridade alimentaria dos produtos de alimentación, ten unha característica esencial, é 100 % reciclable. O único que fai falta para lograr a economía circular que todos desexamos é que, ao terminar de consumir unha botella de auga mineral envasada en PET, a tiremos sempre no contedor correcto para que poida ser reciclada.





Que en 2030 a orixe da enerxía que se utiliza no proceso de envasado proceda de fontes renovables nun 70 %



Reducir a pegada de carbono en 2030 nun 30 % respecto a 2015



Reducir o 10 % do consumo de auga de proceso en 2030 respecto ao consumo en 2010

Ademais, cada día fanse envases máis lixeiros nos que se incorpora unha porcentaxe que chega ao 100 % nalgúns botellas de PET reciclado. Porén, hai moita preocupación co tema do *littering*, que é a acción de tirar lixo, envases ou residuos en calquera lugar que non sexa unha papeleira ou un contedor.

Este é un dos aspectos que está a prexudicar seriamente o noso planeta e ten que ver con que, ao finalizarmos o consumo de calquera produto, non depositamos o seu residuo ou envase no contedor adecuado, que no caso do PET é o contedor amarelo.

É por iso que as augas minerais traballan en dúas fronte. Por unha banda, en previr o *littering* mediante a formación para a concienciación cidadá e, por outra, en reducir o *littering*, coa posta en marcha de campañas de recollidas propias. Actualmente, segundo os datos oficiais, xa estamos a reciclar o 90 % dos envases que se consomen en España, pero aínda nos queda un 10 %.

É importante destacar que nos mananciais onde se envasan as augas minerais tamén están a apostar polo uso de enerxías renovables, como a solar e a eólica, para producir a enerxía necesaria para envasar a auga mineral, co que se pecha o círculo completo. Moitos mananciais en España xa usan un 100 % de enerxías renovables.

3.3

A importancia do envase

O envase é necesario para que a auga mineral poida almacenarse e distribuírse en condicións de hixiene e seguridade para o seu consumo. Ademais, é moi importante para lle dar información ao consumidor. Por exemplo, nas etiquetas figuran o manancial do que provén esa auga mineral e a súa composición química.

Por tanto, a principal función do envase é garantir a calidade da auga mineral ata o consumidor final, manter de forma inalterable as súas propiedades de pureza e

naturalidade orixinais e garantir a súa seguridade alimentaria.

Outra situación que convén ter en conta é o papel tan importante que xoga a auga mineral envasada en situacións de emerxencia ou desastre natural (incendios, terremotos, inundacións...) ou en casos de roturas ou avarías na rede pública de subministracións, xa que é un modo de lles proporcionar a auga necesaria a aqueles núcleos de poboación que quedaron sen acceso a fontes de auga segura e de calidade.

3.4

A reciclaxe dos envases: contedor amarelo

Reciclar non custa nada e é necesario para lograr xuntos que a túa botella teña vidas infinitas

En liña cos principios da economía circular, moitas augas mineiras fomentan que os seus propios envases se convertan en novos envases e, nalgún caso, utilízase ata o 100 % de PET reciclado. O PET reciclado (rPET) procede de envases que foron recollidos no contedor amarelo e que, tras o posterior proceso de clasificación e reciclaxe, se transforma nunha materia prima capaz de utilizarse na fabricación de novos envases. Este é un exemplo de economía circular: reciclando, convertemos residuos en recursos novos para utilizar.

Por iso é tan importante depositar os envases no contedor amarelo,

para darlle unha segunda vida á túa botella. Reciclar as botellas de auga mineral é bo para todos. É bo para a conservación do medio ambiente e para o uso responsable e sustentable dos nosos recursos, pero tamén para potenciar a economía circular e o emprego, xa que a reciclaxe de envases en España xera máis de 42.000 empregos.

E non menos importante é saber reciclar. Por exemplo, debemos saber que a maioría das botellas de auga mineral son comprimibles, o que permite incrementar ata un 60 % a eficacia de recollidas nos contedores amarelos. Polo que, á hora de reciclar, debemos seguir estes 4 pasos:



Pasos para reciclar a túa botella

1



BALEIRA

Goza da túa auga mineral ata a última pinga. Non lle introduzas ningún obxecto antes de tirala ao contedor porque iso podería dificultar o seu proceso de reciclaxe.

2



ESMAGA

Isto axuda a reducir ata seis veces o tamaño dunha botella e fai que o seu traslado aos centros de reciclaxe sexa máis fácil e que poidamos transportar máis envases á vez!

3



PECHA

Sabías que os tapóns tamén se reciclan? Non esquezas refugar as túas botellas e o seu tapón. Deste xeito, evitas que se perda no camiño e que se converta nun residuo máis.

4

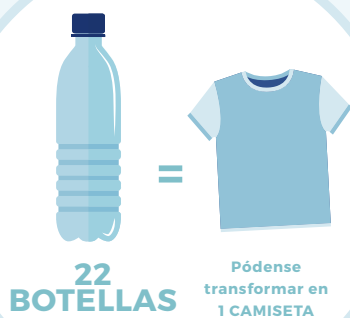


DEPOSITA

O ideal sería depositar as túas botellas nun contedor exclusivo de PET. Se isto non é posible, separar o lixo fará a diferenza.



**SABÍAS
QUE
RECICLAR
...**



Os envases reciclados non só se poden converter en novos envases, pódense transformar en moitos outros produtos, por exemplo:

- Téxtiles: pezas de vestir (como camisetas, gorras ou zapatos), artigos de recheo de produtos (sacos de durmir, anoraks...), cintos, material de limpeza, alfombras etc.
- Láminas: bandexas, barquetas...
- Pezas/productos industriais: industria da electrónica, automoción etc.
- Material de construción: chans sintéticos etc.

Mesmo se fabrican materiais médicos e sanitarios que salvan vidas.



Vídeo: Ayudanos a reciclar o envase de auga mineral (0:57)



GRACE

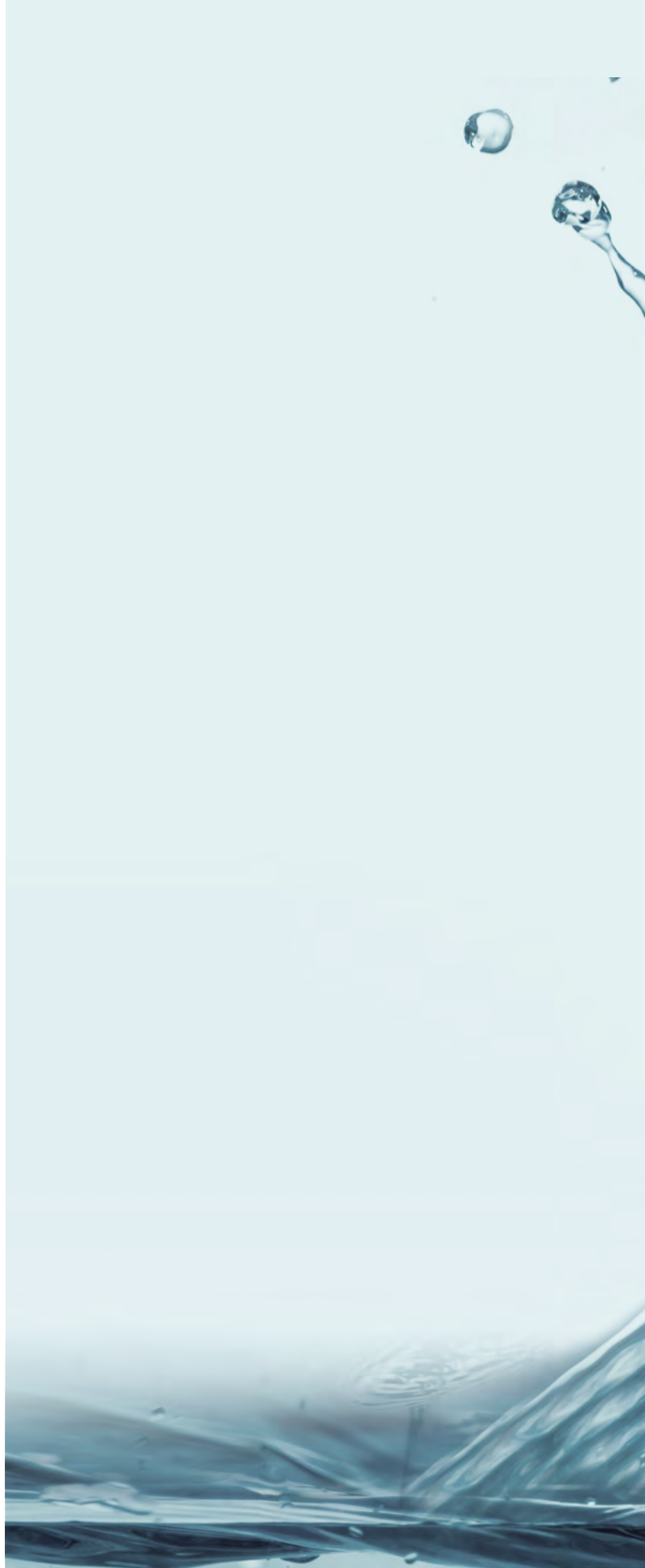
WWW.GRACE...

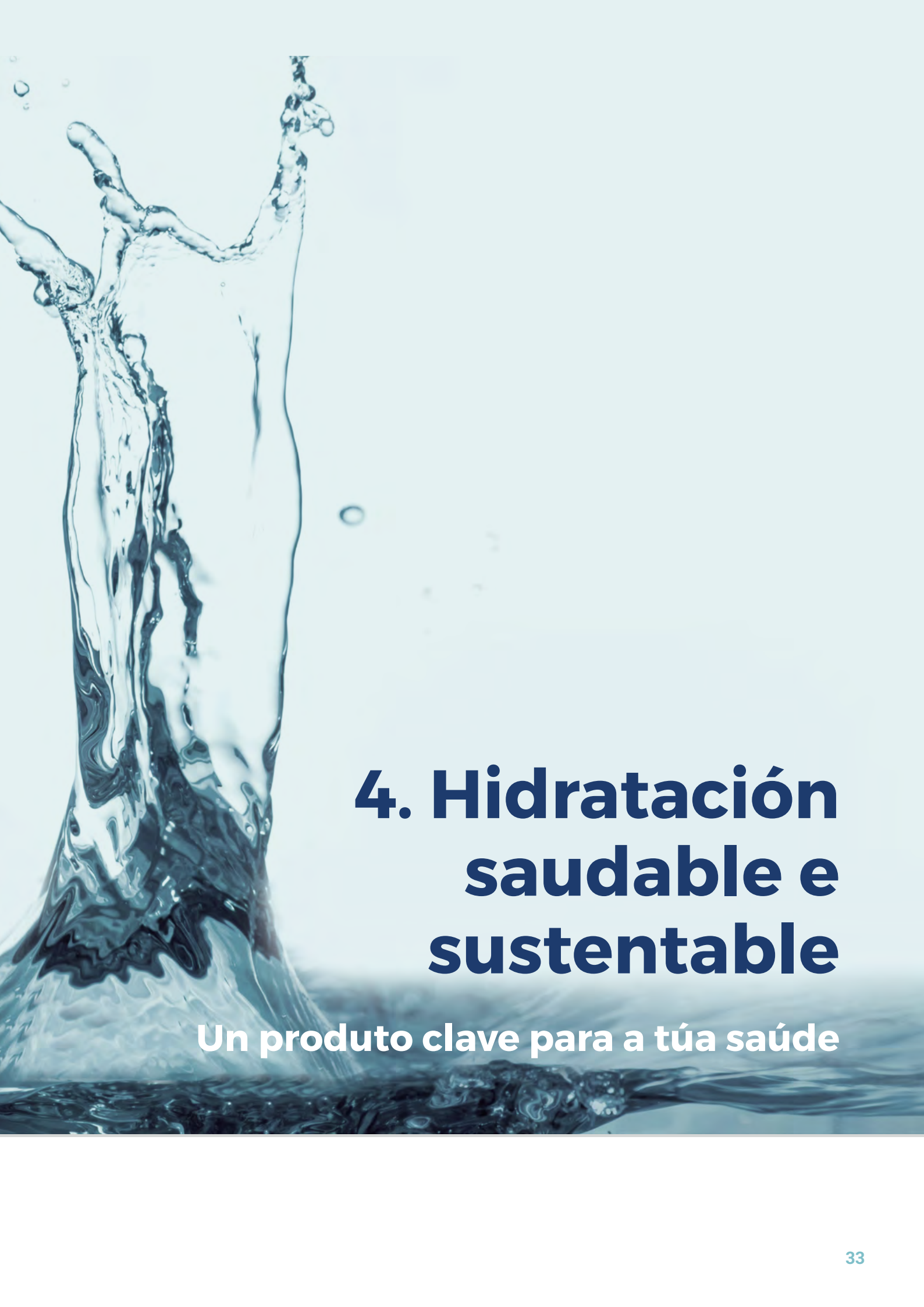
**Nota ao formador:**

Por último, resaltamos a importancia da auga para a hidratación das persoas. Somos auga. Un 60-70 % do noso organismo é auga e debemos hidratarnos correctamente a través dun produto de calidade. Pero tan importante é a inxestión de auga como a posterior reciclaxe das botellas, por iso queremos rematar o obradoiro dando un consello: "Sempre, sempre, cando termines de beber a túa botella de auga mineral, deposítala no contedor amarelo!".

**Duración:**

2:00 min.





4. Hidratación saudable e sustentable

Un produto clave para a túa saúde

A infancia é unha etapa fundamental para o desenvolvemento intelectual e físico da persoa. A carencia dalgún nutriente pode dificultar o crecemento e, precisamente, a auga é un nutriente esencial no desenvolvemento durante a infancia. Achegar a enerxía suficiente por medio dunha alimentación saudable e unha correcta hidratación é fundamental non só para mellorar e manter a súa saúde durante a etapa infantil, tamén para asegurar, na medida do posible, unha mellor calidade de vida como adultos do mañá.



Vídeo: A importancia da hidratación para o teu corpo (1:23)



E LEMBRA!

Tan importante como unha hidratación de calidade é reciclar. Sempre, sempre, cando bebas a túa botella de auga mineral, deposítala no contedor amarelo ou nunha papeleira!!!

É UN PEQUENO XESTO QUE COIDA O PLANETA

A PARTIR DOS 9 ANOS, TOMAR AUGA É MOI IMPORTANTE:



COMEZAR O DÍA CUN VASO DE AUGA:

axudarache a activar o teu organismo, a recuperar a auga perdida durante a noite e a empezar o día ben hidratado.



ANTES DE SAÍRES DA CASA: colle a túa botelliña de auga e tena sempre á man para beber con regularidade, amodo e a pequenos grolos. Así o teu corpo asimilaraa mellor.



DURANTE AS PRINCIPAIS COMIDAS DO DÍA, bebe 1 ou 2 vasos de auga, isto facilitará a dixestión e a absorción dos nutrientes e vitaminas necesarios para o bo funcionamento e desenvolvemento do teu organismo.



Á HORA DE SAÍRES A XOGAR OU A REALIZAR ACTIVIDADE FÍSICA, bebe auga antes, durante e despois da actividade, sen esperar a ter sede, xa que cando esta aparece é sinal de que o teu corpo está empezando a deshidratarse.



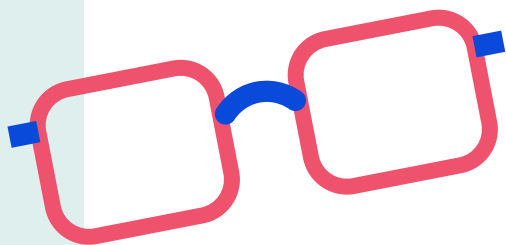
ANTES DE DURMIR: non esquezas beber un vaso de auga para lles axudar aos riles a eliminar as toxinas e refugallos acumulados ao longo do día e a rehidratar o teu organismo.





DINÂMICA DA ACTIVIDADE





Dinámica da actividade

I. Antecedentes

A sensibilización por protexer o medio ambiente foi unha característica común de todos os que compoñemos o Consello Escolar. Por outra banda, as augas minerais son un recurso renovable e sustentable que teñen por obxectivo chegar ao consumidor tal e como se atopan na natureza, conservando toda a súa pureza e propiedades saudables. Os seus envases 100 % reciclables, cada vez máis lixeiros, e a utilización de material reciclado para a súa fabricación son tamén mostra da súa concienciación ambiental. Pero, ademais, a sociedade está decidida a seguir avanzando nesta liña, adoptando os principios da economía circular e manifestando o seu firme rexeitamento ao modelo de “producir, usar e tirar”.

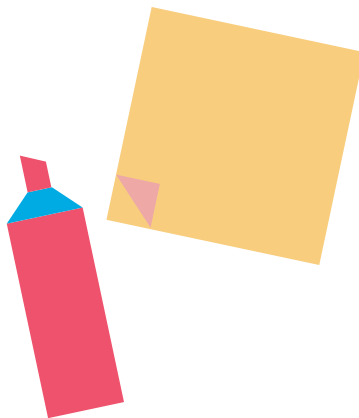
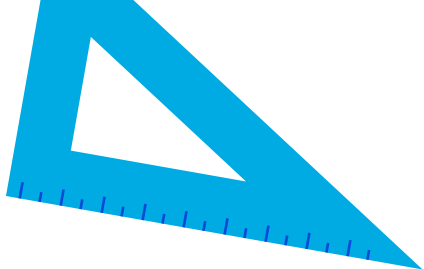
Co obxectivo de sensibilizar sobre este tema o alumnado de 5.º e 6.º de primaria, propoñemos levar a cabo unha dinámica que nos axude a reforzar neles a importancia e a necesidade de diminuír a cantidade

de residuos refugados, xa que poden converterse en novos e valiosos produtos.

A MENSAXE: Á hora de traballar a mensaxe para lle transmitir ao alumnado, consideramos que se debe comunicar a necesidade de lles prestar atención tanto aos residuos que se refugan como aos beneficios que implica a reciclaxe.

II. A acción

Segundo recentes estudos, numerosos fogares están a cambiar os seus hábitos de consumo debido a un cambio de roles que están experimentando os nenos e os mozos no fogar, ao asumiren o papel de mestres dos pais en temas como a tecnoloxía ou o medio ambiente. Esta conciencia que están a adquirir os nenos e os mozos inflúe positivamente no consumo nos fogares, xa que a súa opinión é decisiva á hora de comprar. Na maioría dos casos, son eles os que asesoran os seus pais, avós ou tíos á hora de adquirir novos produtos tecnolóxicos, pero ademais adoitan opinar e



recomendar produtos ao realizar a compra no supermercado, guiados por esta conciencia ambiental. É por este motivo polo que se lles denomina *gatekeepers* (persoas que teñen información que os demais non teñen e que son determinante nas compras), xa que son os que elixen moitos dos produtos que se consomen na casa. Por ser coñecedores desta realidade, desenvolvemos unha dinámica de carácter lúdico e didáctico para que o profesorado poida traballar no ámbito académico a educación ambiental non formal nos nenos.

III. O obxectivo

O obxectivo do obradoiro sobre economía circular e minería sustentable no ámbito das augas minerais naturais, que leva por título "Faite circular: para unha Galicia máis saudable, responsable e sustentable", e que se desenvolverá nos centros educativos, é capacitar e aponderar os alumnos e alumnas de primaria, co fin de dotalos de coñecementos e competencias para que adquiran novos hábitos

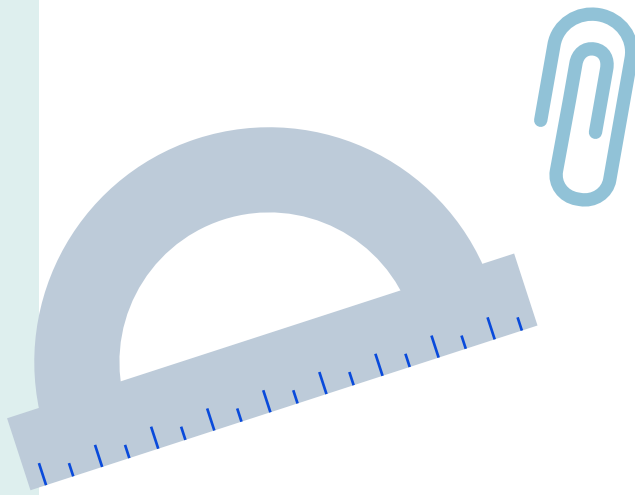
e actitudes sobre os principios da economía circular e de que poidan influír na mellora da súa contorna próxima.

IV. Proposta do obradoiro. Dinámica

Neste obradoiro, o profesor (ou a persoa designada polo centro, como o xefe de estudos, o coordinador de primaria etc.) explicará brevemente a dinámica e contextualizaraa na formación curricular da clase.

A continuación, o profesor dividirá a clase en grupos de 5-6 alumnos, de tal forma que non haxa máis de 5 grupos. Cada un deles terá á súa disposición unha cartolina, rotuladores e lapis de cores, así como folios e tesoiras por se queren recortar.

O profesor explicará a dinámica que consistirá en representar graficamente 1 das 3 temáticas que se lles van propoñer e que estarán escritas no encerado. A asignación de temas será á elección do profesor ou do propio alumnado.



As temáticas propostas para representar graficamente son:

- **Por que é importante o envase de auga mineral e como son os envases?**

Deberán reflectir a importancia que ten o envase para levar o produto desde o manancial ata o consumidor e subliñará as seguintes características: seguro, resistente, 100 % reciclable, transparente e lixeiro. O ideal é que o alumnado debuxa unha contorna natural coas mensaxes que retívese da presentación e que teña á beira unha botella de PET cos atributos descritos.

- **Sinala dous beneficios que supón reciclar as botellas de auga no contedor amarelo e debuxa exemplos.**

Nesta temática, a idea é que os alumnos e as alumnas decidan que beneficios destacar, pero o profesor pode suxerirlles algúns como: evitar que as botellas acaben abandonadas no chan, as segundas vidas que ten o PET (como converterse noutra botella ou en produtos como forros polares, camisetas, chalecos etc.), ou o aforro de enerxía, a redución de emisións de CO², o aforro de materias primas etc.

- **Debuxa os 4 pasos que debemos seguir para reciclar correctamente unha botella de auga.**

Referímonos ao proceso de “baleirar, esmagar e pechar” e de depositala no contedor, tal e como mostra a infografía.

Para esta proba contarán con 10-15 minutos e o profesor irá dando pistas se fose necesario. O alumnado poderá facer tantas preguntas como queira. Por último, cómpre sinalar que o profesor terá unha copia das infografías para que lles sirva de consulta ou inspiración aos alumnos e alumnas. Posteriormente, un representante do grupo mostrará e explicará brevemente o traballo. Para finalizar, poñerán os seus nomes na cartolina e poderana colgar nas zonas do colexio habilitadas para os murais, como a propia clase, o taboleiro xeral, o patio, os corredores de acceso ás aulas etc. Para esta parte, terán 5 minutos.

Como peche da actividade, poderáselles suxerir que creen unha frase relacionada coa importancia de reciclar. Esa frase escribirana en papeletas/tarxetas para logo repartilas entre os seus familiares, amigos e amigas, co que conseguirán que se sintan protagonistas da mellora da súa contorna.



PROBA DE COÑECEMENTOS



A presente proba trata de establecer o grao de coñecementos adquiridos á finalización do obradoiro "Faite circular: para unha Galicia máis saudable, responsable e sustentable", sobre economía circular e minería sustentable no ámbito das augas minerais naturais.

En aproximadamente 5 minutos deberíanse cubrir as preguntas propostas e elixir a mellor resposta posible.

Para iso, deberás poñer unha cruz (X) sobre a que consideres apropiada. Se te equivocas, non pasa nada, fai un círculo (O) sobre a resposta equivocada e, despois, pon novamente a cruz na que consideras acertada.

Lembra que só 1 das respostas é válida.

1. O 97 % da auga do planeta é auga salgada.

- ☐ A. Verdadeiro.
- ☐ B. Falso.

2. As augas minerais naturais son de orixe...

- ☐ A. Subterránea (acuíferos).
- ☐ B. Superficial (encoros).
- ☐ C. Rede pública de abastecemento.

3. Cal foi o motivo polo que se empezou a envasar e a comercializar a auga mineral?

- ☐ A. Por iniciativa do Goberno.
- ☐ B. Para usar nos hospitais.
- ☐ C. Polo desexo dos visitantes aos balnearios de seguir gozando das propiedades destas augas nos seus fogares.

4. As augas minerais son singulares porque...

- ☐ A. Son augas puras e sas desde a súa orixe, xa que non necesitan ningún tratamento.
- ☐ B. Cada auga ten unha composición única en minerais e oligoelementos.
- ☐ C. Non existen dúas augas minerais iguais.
- ☐ D. Todas as anteriores son correctas.

5. As augas minerais naturais non necesitan ningún tratamento, como pode ser o cloro, porque...

- ☐ A. Proceden de acuíferos subterráneos que están protexidos de calquera contaminación exterior.
- ☐ B. Porque Xa teñen o cloro que necesitan para protexerse.
- ☐ C. Si necesitan tratamentos!
- ☐ D. Todas as anteriores son verdadeiras.

6. Que son os perímetros de protección dun acuífero?

- ☐ A. Unha zona segura que ten videovixilancia.
- ☐ B. Unha área restrinxida á circulación de vehículos.
- ☐ C. Unha zona para protexer e conservar os acuíferos e os espazos que os rodean.
- ☐ D. É un espazo onde se atopan especies en perigo de extinción.

7. Que fai que varíe a composición dunha auga mineral a outra?

- ☐ A. O tipo de roca pola que discorre.
- ☐ B. A temperatura e a profundidade do acuífero.
- ☐ C. O tempo de permanencia no acuífero.
- ☐ D. Todas son certas.

8. Por que é importante o envase de auga mineral?

- ☐ A. Para que non se poida ver o que hai dentro e así se protexa mellor o contido.
- ☐ B. Polos deseños que teñen.
- ☐ C. Por que están preparados para agasallo.
- ☐ D. Para que a auga mineral poida almacenarse e distribuírse en condicións de hixiene e seguridade para o seu consumo.

9. O modelo de economía circular baséase en:

- ☐ A. Producir, usar e tirar.
- ☐ B. Producir, consumir e reutilizar.
- ☐ C. Producir, consumir e tirar.
- ☐ D. Fabricar, usar e tirar.

10. O PET é un material seguro e 100 % reciclable:

- ☐ A. Verdadeiro.
- ☐ B. Falso.

11. Que é o littering?

- ☐ A. Tirar o lixo no seu contedor correspondente.
- ☐ B. Tirar o lixo, os envases ou os residuos en calquera lugar que non sexa unha papeleira ou un contedor.
- ☐ C. Facer figuras cos envases.
- ☐ D. Durmir en liteiras.

12. Que cantidade de auga se debe beber ao día entre os 9 e 13 anos?

- ☐ A. 4 vasos.
- ☐ B. Os nenos uns 8 vasos e medio e as nenas 7 vasos e medio.
- ☐ C. 6 vasos.

13. En que contedor deben tirarse as botellas de PET baleiras?

- ☐ A. No contedor verde.
- ☐ B. No contedor azul.
- ☐ C. No contedor amarelo.
- ☐ D. No contedor marrón.

14. Os envases reciclados poden converterse en:

- ☐ A. Camisetas e forros polares.
- ☐ B. Zapatillas deportivas.
- ☐ C. Material de construción.
- ☐ D. Todas son certas.

15. Que queremos dicir con “hidratación saudable e sustentable”?

- ☐ A. Resaltar a importancia de beber auga e despois depositar o envase no contedor amarelo.
- ☐ B. Regar a natureza con auga de calidade.
- ☐ C. Beber auga cando se está san e non tirar nada.



As envasadoras comprométese a lograr que en 2030 a orixe da enerxía que se utiliza do envasado proceda de **fontes renovables nun 70 %**

As empresas do sector das augas minerais buscan promover acordos de colaboración coas entidades implicadas na sustentabilidade e **traballar na prevención e redución do littering**.

O sector das augas minerais é un dos poucos que emprega envases reutilizables e esforzase por manter o 70 % de reutilizable do vidro empregado en restauración e un **100 % na venda a domicilio mediante garrafóns**.

O **25 %** das augas minerais de España atópanse en zonas de **alto valor ecolóxico**.

As augas minerais ofrecen un plus de calidade, garantida a través dos **máis de 300 controis diarios que se realizan en cada planta envasadora**, para monitorizar a calidade e a estabilidade da auga envasada.

As empresas do sector colaboran activamente na recollida de botellas PET co fin de alcanzar, en 2030, unha **taxa de reciclaxe do 95 %**.

O sector das augas minerais comprométese no 2030 a que polo **menos o 50 %** da súa frota de vehículos comerciais utilice **combustible non fósil**.

O sector das augas minerais comprométese a que a media das botellas de PET conteña, en 2030, un **50 % de material reciclado**.

Material de apoio

A auga mineral chega ao redor de **1000 millóns de euros á economía**, e contribúe a un modelo produtivo sustentable e respectuoso co medio ambiente baseado nos principios da economía circular.

O **70%** do Sector sector das augas minerais está formado por **empresas familiares de capital español**.

En 2018 as compañías de auga mineral **envasaron ao redor de 6300 millóns de litros** un 2,5 % máis que no ano anterior.

O **consumo** de auga mineral en España situouse en **133 litros per cápita ao ano**, e foi a auga envasada a bebida sen alcol máis consumida polos españois.

En España o **98% do total da produción** das augas envasadas corresponde ás augas minerais naturais.

A produción de augas minerais en España representa tan só o **0,03% dos recursos hídricos subterráneos**.

España sitúase como **cuarto país da Unión Europea** en termos de produción de auga mineral.

Material de apoio



En 2016, Aneabe e Cruz Vermella Española, puxeron en marcha o **primeiro Banco de Auga Solidaria**, para **garantir a subministración vital de auga**, segura e de calidade, alí onde hai unha emerxencia ou un desastre natural.

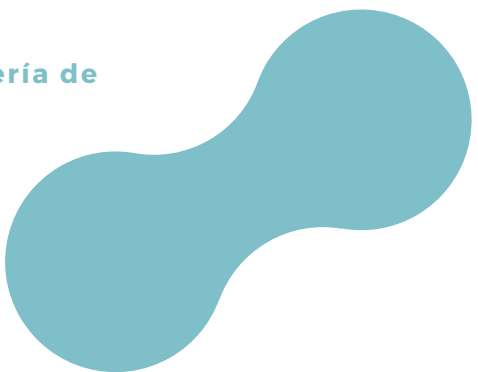
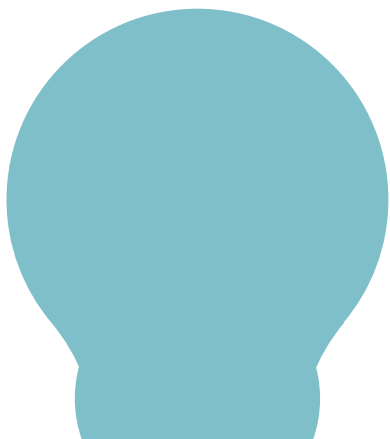
O Sector das augas minerais, xera **4500 postos de traballo directo e máis de 25.000 indirectos** e inducidos, a maioría en zonas rurais con escaso tecido industrial.

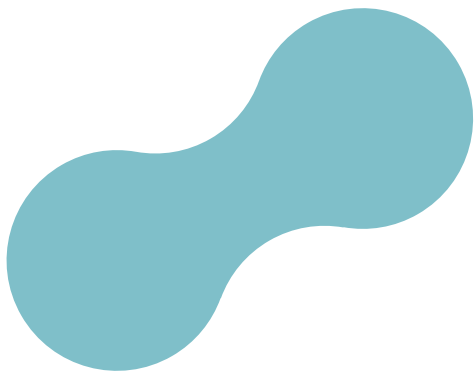
Os envases e embalaxes utilizados polas empresas do sector son **100 % reciclables**. Durante o 2018, en España o **90% das botellas de plásticos PET** recicláronse segundo Ecoembes.



Agradecementos

Queremos agradecer a colaboración das seguintes entidades no desenvolvemento dos contidos deste material:

- > **Instituto de Investigación Agua y Salud - IIAS**
 - > **Asociación de Aguas Minerales de España - ANEABE**
 - > **European Federation of Bottled Waters - EFBW**
 - > **Instituto Geológico y Minero de España - IGME**
 - > **Secretaría Xeral de Política Lingüística - Consellería de Cultura e Turismo - Xunta de Galicia**
- 
- 





**XUNTA
DE GALICIA**



Unión Europea