

UNIDAD 7

A 3D-rendered globe of the Earth is the central focus. A dynamic splash of clear blue water is captured mid-air, cascading over the top and sides of the globe. The water droplets are detailed with highlights and shadows, giving a sense of motion and freshness. The globe itself shows some landmasses in a light blue tone, contrasting with the darker blue of the water.

Atmósfera e hidrosfera

¿Qué propone la teoría del Big Bang?

Que se produjo una **explosión** de toda la materia y energía del Universo que estaba concentrada en un pequeño punto

¿Hace cuánto tiempo se produjo el Big Bang?

Hace **13.800 millones de años**

¿Hace cuánto tiempo se formó el Sistema Solar?

Hace **4.500 millones de años**

¿Hace cuánto tiempo se formó la Tierra?

Hace **4.500 millones de años**

¿Hace cuánto tiempo se cree que apareció la primera célula?

Hace **2.000 millones de años**

¿Hace cuánto tiempo se cree que apareció el primer homínido?

Hace **6 millones de años**

1. Atmósfera

1.1. Atmósfera primitiva

Formada por

+ CO₂

+ H₂Ov

+ N₂

¿De dónde procedían estos gases?

De las

de esa época

<https://www.youtube.com/watch?v=h90Zbl6yDUU>

Cuando la Tierra dejó de sufrir bombardeos constantes de meteoritos,

la **corteza terrestre**



El H₂Ov de la atmósfera

y

formando los océanos



Después, aparecieron los primeros seres que hacen |



Apareció el en la atmósfera



Después, **se formó**

que protege de las radiaciones perjudiciales del Sol

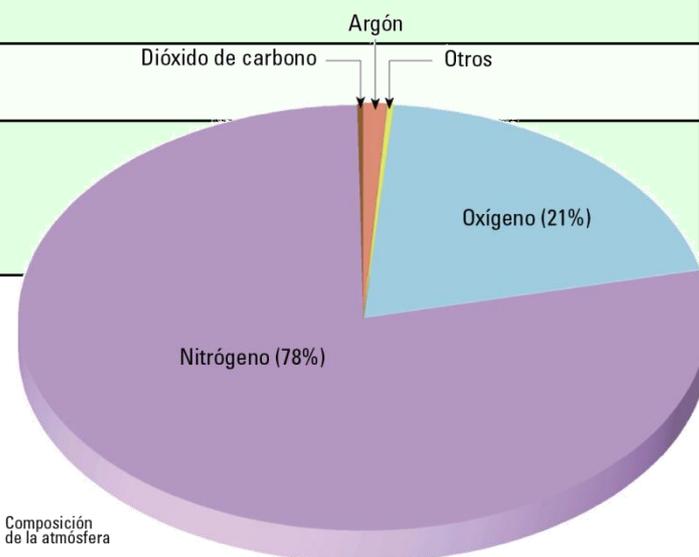
1. Atmósfera

Es la

que rodea a la Tierra

1.2. Composición

Formada por	
Gases	Partículas en suspensión
78 % (es un gas inerte)	Granos de <i>polen</i>
21 %	<i>Esporas</i>
0.93 % (es un gas noble)	<i>Cenizas de incendios y erupciones volcánicas</i>
0,036 %	<i>Polvo</i>
(en proporción variable)	<i>Otros</i>
Otros (O_3 , He, CH_4 ...)	

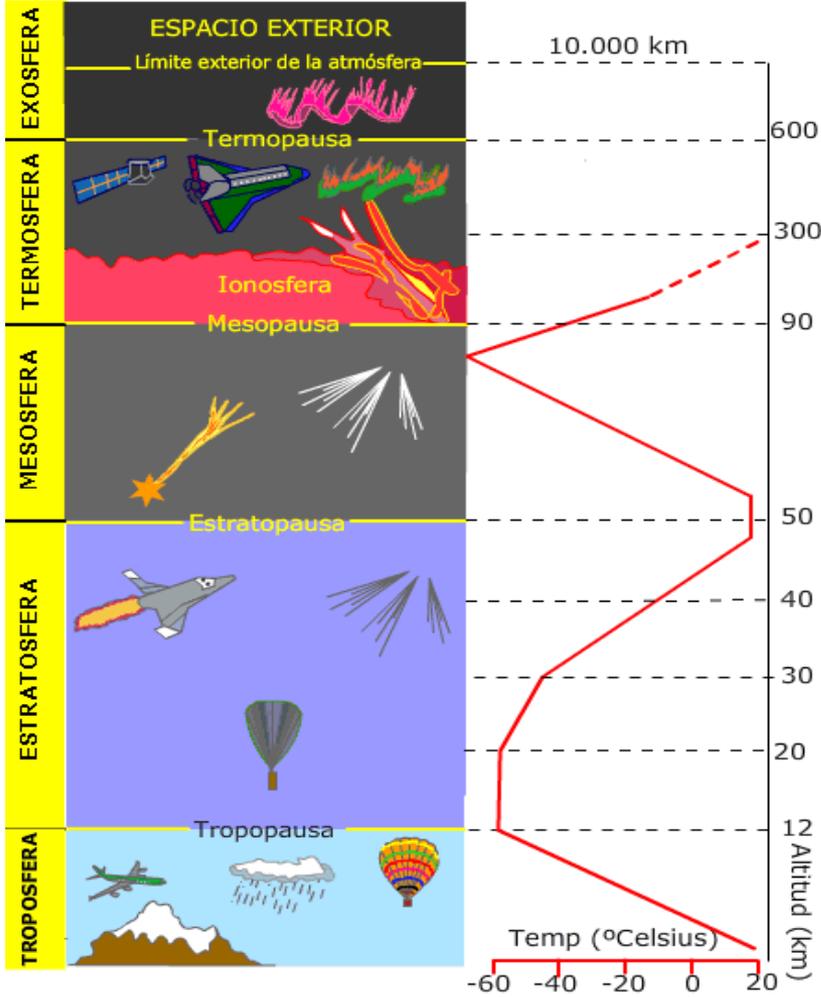


¿Qué significa que es un gas inerte?

Nombra un lugar con un alto % de H_2O y otro con bajo %

1. Atmósfera

1.3. Estructura



Nombra los límites entre las distintas capas

Explica los cambios de Tª en cada capa

¿Cuál es el espesor de la atmósfera?

Unos

¿En qué zona se encuentra la mayor parte de su masa?

En los primeros

1. TROPOSFERA	2. ESTRATOSFERA
0 – 12 km	12 – 50 km
Fenómenos meteorológicos	Capa de ozono ¿Para qué sirve?
Desarrollo de la vida	Tª <input type="text"/> al ascender
Tª <input type="text"/> al ascender	
3. MESOSFERA	4. TERMOSFERA
50 – 80 km	80 – 500 km
Estrellas fugaces	Absorbe radiaciones solares
Tª <input type="text"/> al ascender	Auroras boreales
	Tª <input type="text"/> al ascender
5. EXOSFERA	500 – 10 000 km
	Gases se escapan al espacio

1. Atmósfera

1.4. Funciones

¿De dónde procede cada gas?

a) Función protectora:

Frente a radiaciones solares:

Absorbe la mayoría de

Frente al impacto de meteoritos:

*La mayoría al
contacto con la atmósfera antes
de llegar a la superficie*

¿Qué radiaciones solares son perjudiciales?

¿Cuáles no se desintegran?

b) Aporta los gases necesarios para la vida:

CO_2 : *para que las plantas hagan*

O_2 : *para que los SV y obtengan la
energía necesaria para vivir*

c) Regula la Tª de la superficie terrestre:

Efecto invernadero: mantiene la Tª media a

(si no habría 15°C): ¿Qué importancia tiene esto?

*Entra luz visible – superficie se calienta – emite
radiación IR – parte se refleja en los gases (CO_2 ,
 H_2O y CH_4) – son devueltos a la superficie*

Haz un dibujo y explica el efecto invernadero

1. Atmósfera

1.5. Contaminación atmosférica

Presencia de sustancias o formas de energía perjudiciales para

¿Cuáles pueden ser las causas?

+

+

Contaminantes atmosféricos

Gases		Partículas en suspensión	Luz y ruido
CO, CO ₂ , óxidos de S y N		Polvo	Sobre todo en ciudades
CFCs		Cenizas volcánicas	
O ₃ en troposfera		Humos	
CH ₄		Nieblas	
		Aerosoles	

¿Cuáles son los combustibles fósiles?



1. Atmósfera

1.6. Efectos de la contaminación atmosférica

<https://climaticocambio.com/imagen-de-una-osa-polar-agonizando-por-culpa-del-cambio-climatico/>

Escribe qué haces tú para evitar la contaminación atmosférica

a) Lluvia ácida:

- Formación:
óxidos de S y N + H₂O atm = ácidos que caen con
- Destruye
acidifica las : y
altera

b) Destrucción de la capa de O₃:

- destruyen el O₃ en la estratosfera
- Disminuye el de esta capa (*agujero de la capa de O₃*)
- Radiación llega más intensa a la superficie terrestre
- Mayor riesgo de cáncer de dolencias ..

c) Aumento del efecto invernadero:

- Por el uso de
- Mayor retención del emitido por la Tierra
- de la T^a terrestre
- de glaciares y casquetes polares, aumento de zonas , escasez de , fenómenos más intensos y frecuentes



¿Cae siempre donde se origina?

<http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/dibujos-de-la-naturaleza-flora>

http://elpais.com/elpais/2015/05/26/ciencia/1432654370_863369.html

<https://www.youtube.com/watch?v=40t7OH2Rbvw>

2. Hidrosfera

2.1. El agua de la hidrosfera

La hidrosfera es el _____ de la Tierra

¿Para qué necesitan los SV el H₂O?

¿En qué estado se encuentra el agua de las nubes?

¿Qué porcentaje de la superficie terrestre está recubierta por agua?

Un

¿En qué estados podemos encontrarla y dónde?



¿Por qué se empaña el espejo al ducharnos?

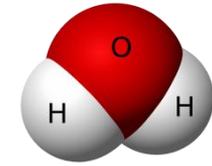
¿Por qué podemos quitar ese vaho con el secador?

¿En qué estado se encuentra el agua en estas imágenes?



2. Hidrosfera

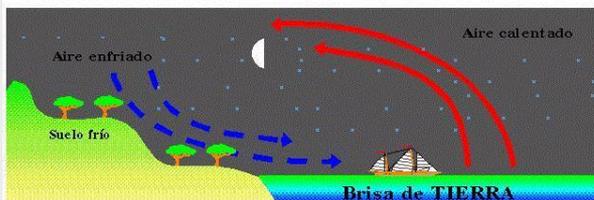
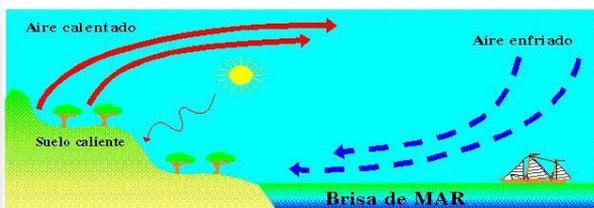
2.2. Propiedades del agua



¿Ejemplos en los SV?

Átomos que forman la molécula de agua	
Color	
Sabor y olor	
Disolvente universal	
Gran capacidad calorífica	
Densidad	

Explica por qué en las costas la temperatura es menos variable a lo largo del día que en el interior



Explica la relación entre esta propiedad y la vida acuática en los climas fríos



2. Hidrosfera

2.3. Distribución del agua en la Tierra



El agua del mar puede utilizarse para obtener agua dulce mediante la desalinización. Explica en qué consiste.

El mar Muerto es un lago donde prácticamente no existe vida debido a su elevada salinidad. Busca la salinidad de un río, del mar Mediterráneo, del océano Atlántico, mar Muerto. Explica los resultados.



A
o
y
g
c
u
é
m
a
a
n
r
d
o
e
s

Salada (tiene muchas sales disueltas)

Principales **depósitos** de agua

Hábitat de muchos SV

Regulan la Tª de las zonas costeras

Ejemplos

¿Cómo?

2. Hidrosfera

2.3. Distribución del agua en la Tierra

A
g
u
a

c
o
n
t
i
n
e
n
t
a
l

79%	HIELO	<i>Glaciares en alta montaña y casquetes polares</i>	
	AGUAS SUPERFICIALES	Aguas de arroyada	<i>Aguas de lluvia que van descendiendo sin</i>
		Torrentes	<i>Circulan por un cauce fijo pero</i>
		Ríos	<i>Corrientes continuas de agua que circulan por un</i>
		Lagos	<i>Grandes masas de agua acumuladas en una</i>
20%	AGUAS SUBTERRÁNEAS	<i>El agua superficial se infiltra por del suelo</i>	
		<i>Se acumulan en zonas donde la roca es impermeable ()</i>	

<https://www.youtube.com/watch?v=4-mXYMq-M10>

http://elpais.com/elpais/2016/12/16/ciencia/1481911964_242702.html

Busca cómo se forman los barrancos

<https://www.youtube.com/watch?v=qipzJsubCuo>

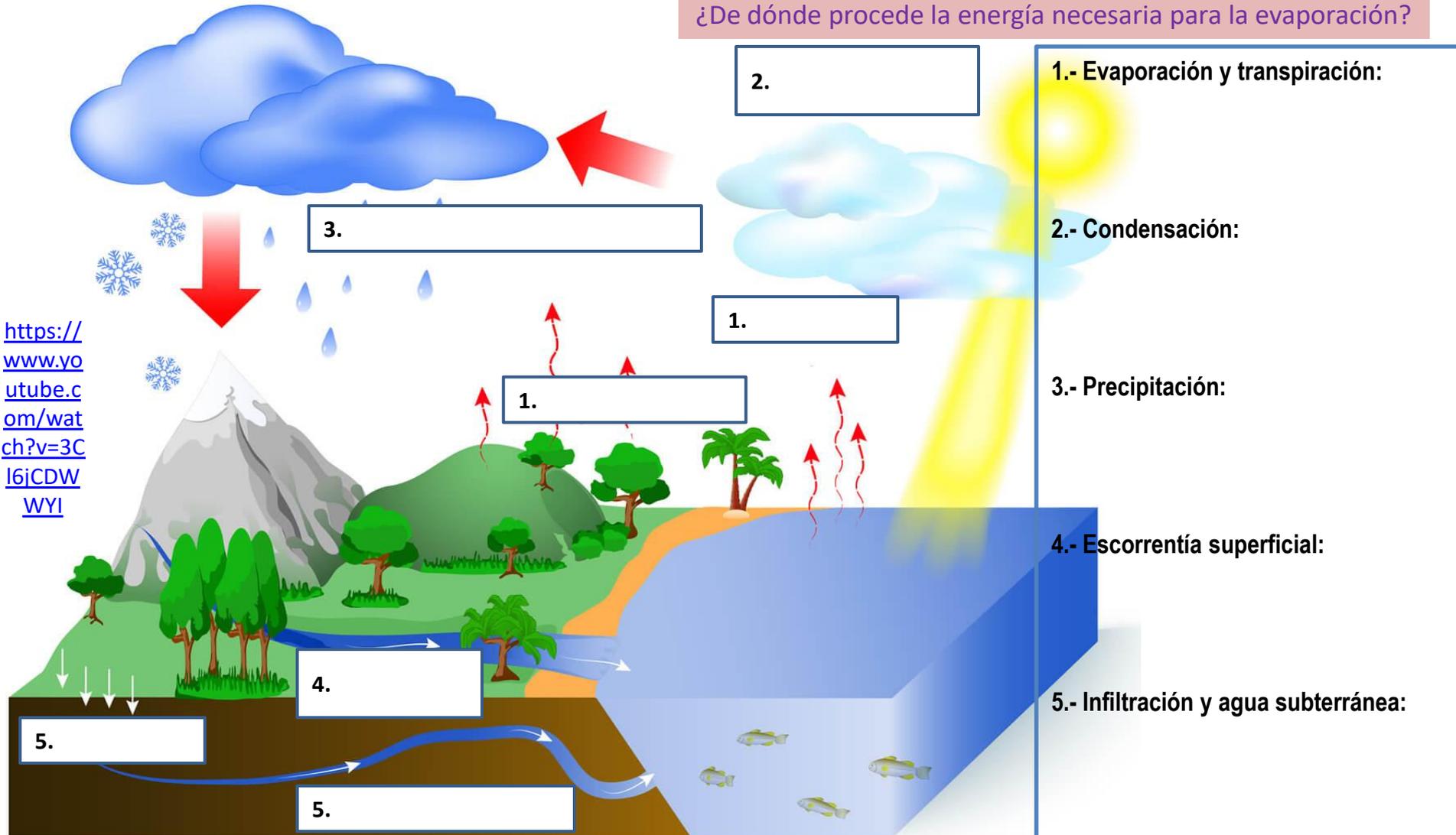
2. Hidrosfera

<https://www.youtube.com/watch?v=rExgd9nG0Do>

2.4. El ciclo del agua

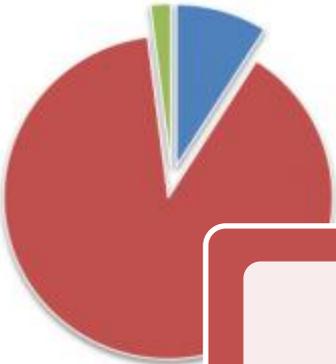
¿Por qué crees que se dice que el ciclo del agua es cerrado?

¿De dónde procede la energía necesaria para la evaporación?



2. Hidrosfera

2.5. Cómo consumimos el agua



- Urbana
- Agrícola
- Industrial

Usos del agua

Consuntivo

No se puede volver a utilizar para la misma actividad

Doméstico

(regar, limpiar, beber)

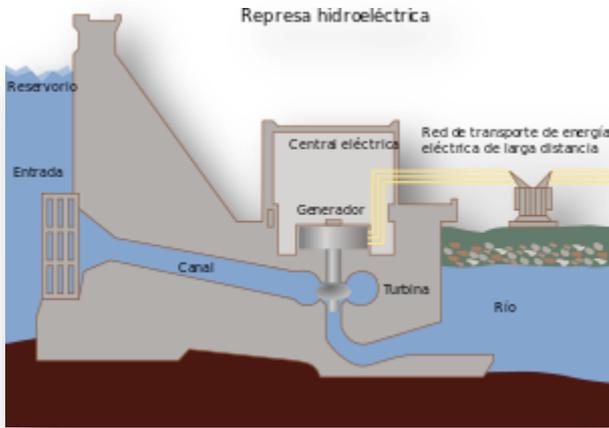
Industria y minería

No consuntivo

Podemos volver a utilizarla

Recreativo

Producción de energía en



2. Hidrosfera

2.5. Cómo consumimos el agua

Contaminamos el agua:

¿Cómo la alteramos?

Vertemos

que

la ensucian, la alteran y pierde calidad

Nombra posibles contaminantes

✓ *de aguas residuales* ¿Cuál es su origen?

✓ *de la agricultura* ¿Para qué se utilizan?

✓ **Sustancias químicas**

<http://www.greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Toxicos/Contaminacion-de-nuestros-rios/Detox/Las-once-sustancias-quimicas-a-eliminar/>

✓ **Mareas negras por**

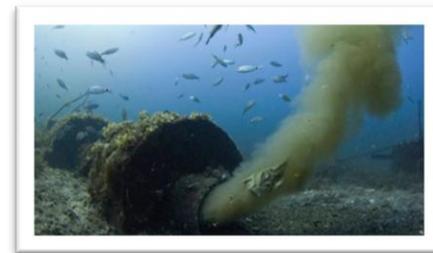
<https://www.youtube.com/watch?v=ofJqBBIAQyQ>

Agotamos las reservas de agua:

Explica este hecho sabiendo que la naturaleza produce agua constantemente y que la cantidad de agua en la hidrosfera es siempre la misma

Si consumimos más agua de la que la naturaleza produce, podemos llegar a agotarla

http://www.cuatro.com/noticias/tecnologia/sequia-reservas_de_agua_Tierra-acuiferos-NASA_0_2005500227.html



2. Hidrosfera

Busca información sobre la enfermedad endémica relacionada con el agua sin tratar en la India

2.5. Cómo consumimos el agua

Cómo usamos el agua:

¿Por qué debemos potabilizar y depurar el agua?



1.- Captación:

2.- Potabilización:

3.- Almacenamiento:

4.- Distribución y consumo:

5.- Alcantarillado:

6.- Depuración:

7.- Retorno:

2. Hidrosfera

El agua, ¿es un recurso renovable o no?

2.6. Gestión sostenible del agua

¿Qué medidas tomarías a nivel mundial?

País	Consumo de agua m³/hab/año
Estados Unidos	2.483
Malasia	2.389
Italia	2.332
España	2.326
Portugal	2.264
Canadá	2.049
Francia	1.875
Rusia	1.857
Finlandia	1.720
Cuba	1.712
India	980
Chile	803
China	700
Promedio mundial	1.240

Explicar los datos representados en el mapa

Agua dulce continental disponible

- Solo podemos utilizar para el consumo el agua dulce continental

Su distribución en el planeta es irregular

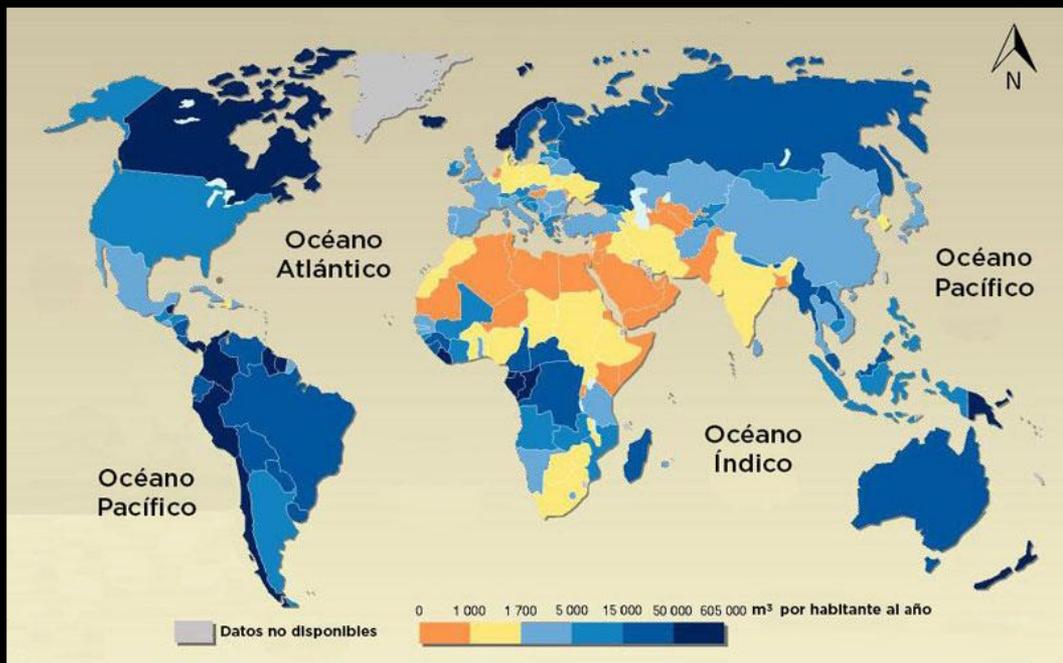
- Por ejemplo, en algunas zonas de África es un recurso escaso

Su consumo aumenta

- La extraemos de la naturaleza en menos tiempo del que tarda en volver a acumularse

Su contaminación aumenta

- La contaminamos más rápida que la depuramos



2. Hidrosfera

2.7. Cómo gestionar de forma sostenible el agua

Consiste en **proporcionar** a las poblaciones el agua suficiente **sin** que las reservas lleguen a agotarse **sin causar** impactos negativos **en el medio ambiente**

Extraer de forma racional las reservas de agua

- Almacenar agua en []
- [] agua del mar

Distribuir de forma correcta el agua

- Que llegue a [] partes
- Evitar pérdidas de agua por roturas de [] o filtraciones

Disminuir el consumo

- Ahorrar agua en [] en [] en []

¿Cómo ahorrar en agricultura?

Depurar las aguas contaminadas

- Para devolverlas [] a la naturaleza
- Para reutilizarlas en el [] de jardines o en la [] de calles

¿En qué horas del día es mejor regar?

¿Se pueden volver a utilizar para consumo humano las aguas depuradas?

¿Problemas de construir presas?

¿Problema de llevar agua desalinizada a zonas de interior?

¿Qué medidas tomarías en casa para disminuir tu consumo de agua?



Imagina que perteneces a la ONG Tierra Viva y quieres pedir que se abra una investigación que determine las causas y los responsables de los vertidos de aguas contaminadas al río Cinca. Además, exiges que se adopten las medidas necesarias para que en un futuro inmediato se remedie la situación.

Escribe una carta de reclamación tomando como modelo la de la derecha

Manuel Pérez

Gusanos de pesca

Las cortes 43

12 de enero de 2014

Madrid

Agencia de transporte Viajales

Marina 23

Barcelona

Muy señores míos:

Al descargar hoy, del camión de su propiedad, la expedición de gusanos de pesca cuyo transporte había contratado con ustedes, he visto con el natural desagrado que toda la mercancía llegó en tan lamentable estado que se hace imposible su aprovechamiento.

Los envases de las latas tienen la debida resistencia para no sufrir deterioro, salvo en caso de hacerles un impropio maltrato por cuestiones de carga y descarga de cantidades elevadas del producto con movimientos bruscos.

Por otra parte, tal y como convenimos por contrato, se debe cuidar de no tapar los agujeros de respiración con el fin de que los gusanos de pesca lleguen a su destino con vida y sigan teniendo su utilidad. Al parecer, el embalaje y la colocación en el camión con los respiraderos hacia abajo han repercutido en que la mercancía se haya echado a perder.

Yo me he negado, como es justo, a hacerme cargo de ella, y espero sus noticias para saber si se avienen o no a pagarme el importe de los daños y perjuicios que con ello me han causado, para en caso negativo, proceder a formular la oportuna reclamación judicial.

Esperando su pronta respuesta, queda a la de ustedes, atentamente

Manuel Pérez

(Gerente de gusanos de pesca)

(Firma)

FIN