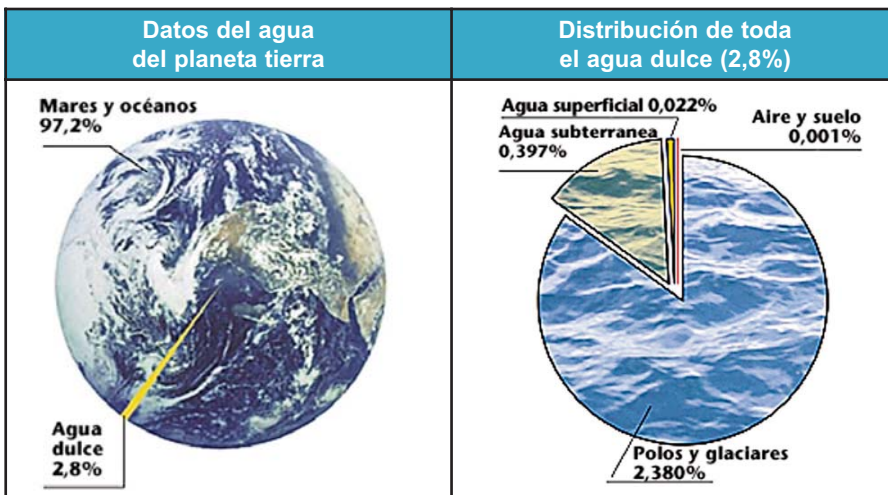


El planeta azul.

La primera persona que pudo ver la Tierra desde el espacio exterior fue, en 1961, el astronauta ruso Yuri Gagarín, quien exclamó con asombro: “¡Es azul!, ¡la Tierra es azul!”

Vista desde el espacio, la Tierra parece un planeta azul, ya que casi las $\frac{3}{4}$ partes de su superficie están cubiertas por agua (aunque sería más exacto decir que se trata de un planeta mojado, debido a que la profundidad media de esta capa de agua -4 km- es muy pequeña en relación con los 6400 km del radio terrestre).

Podría parecer por tanto que el agua es un recurso casi ilimitado, pero si lo consideramos desde el punto de vista del aprovechamiento humano, la situación cambia significativamente.



Aproximadamente, sólo el 2,8 % del agua total es agua dulce. De este porcentaje, la mayor parte no es utilizable, bien por estar inmovilizada en los casquetes polares y en glaciares o por tratarse de agua subterránea de difícil acceso, por lo que únicamente el 0,022 % del volumen total de agua dulce del planeta es fácilmente utilizable para el consumo humano (en ríos, lagos y acuíferos poco profundos)

Por tanto, debemos ser conscientes de que siendo el agua dulce un bien común imprescindible para cualquier actividad humana es un recurso escaso en el planeta y distribuido muy desigualmente.

¿Sabías que un 20% de la población mundial no tiene acceso al agua potable y que casi la mitad de los habitantes de la Tierra no dispone de sistemas de saneamiento de agua?

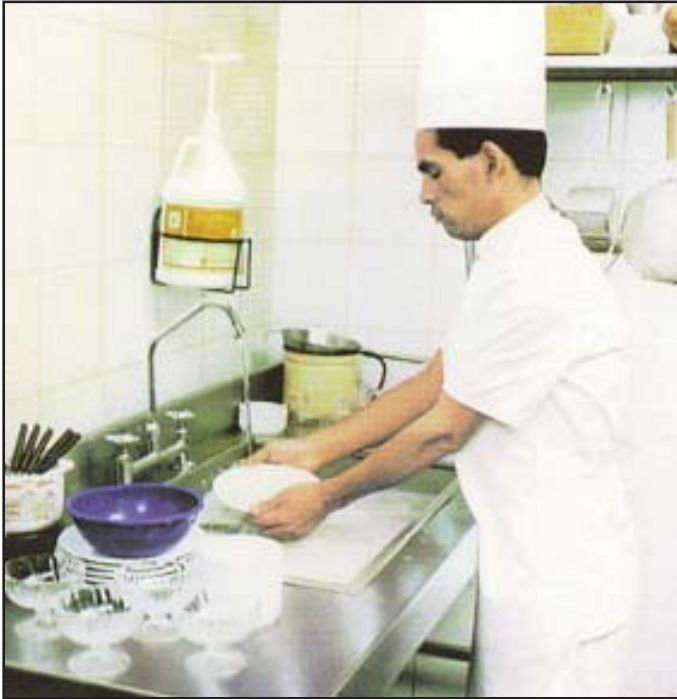


1.- Imagina que toda el agua de la Tierra está en una piscina olímpica (50x20x2m) ¿Cuántas garrafas de 5 litros podrías llenar con el agua dulce de la que podemos disponer?

Pese a su relativa escasez la cantidad de agua dulce disponible es la misma ahora que cuando existían los dinosaurios ya que el ciclo del agua en la Tierra es un ciclo cerrado.

Las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR).

Pero no ocurre lo mismo con la población del planeta y sus necesidades de agua para el consumo doméstico y para el desarrollo de actividades agrícolas, industriales y lúdicas, que continúan creciendo aun cuando el cambio climático acentúa la sequía en muchas zonas del planeta, y en particular en España.



Aquí tienes información al respecto proporcionada por la Ministra de Medio Ambiente

2.- ¿Cuáles de entre los siguientes porcentajes de utilización del agua en España crees que son más correctos?

Usos del agua	% agua utilizada		
Urbano	31	40	10
Industrial	41	19	25
Agrícola	28	41	65

Este uso creciente del agua dulce conlleva que las aguas limpias se conviertan en aguas residuales o aguas sucias que hay que tratar para depurar antes de devolverlas al medio natural o reutilizarlas.

“Una normativa de la Unión Europea exige a todos los municipios de más de 2.000 habitantes depurar el agua que consumen desde el 1 de enero del año 2006”

Este tratamiento del agua se realiza en las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) y su objetivo es reducir los contaminantes del agua mediante procedimientos físicos, biológicos y químicos a unos niveles suficientemente bajos para que se pueda devolver a la naturaleza con las debidas garantías sanitarias y medioambientales o para poder reutilizarla.



Aunque no todas las EDAR son iguales, en las depuradoras convencionales se hace pasar al agua por las siguientes etapas:



Puedes ver con más detalle el funcionamiento de una EDAR en las páginas de [Egevasa](#), la Empresa General del Agua Valenciana SA y de [Emasagra](#), empresa de servicios del ciclo general del agua de Granada.

3.- Indica en qué etapas del tratamiento del agua en una EDAR se utilizan:

- a) Procedimientos físicos
- b) Procedimientos biológicos
- c) Procedimientos químicos

Para encontrar información sobre el uso que puede hacerse de las aguas residuales tratadas, puedes entrar en las webs de [Consumer](#), la [Fundación Gaiker](#) y el [Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña](#).

4.- El agua que sale de las EDAR es apta para (elige las respuestas que creas correctas):

- a) Verterla a ríos o mares
- b) Baño
- c) Consumo humano
- d) Riego de cultivos agrícolas
- d) Riego de calles y jardines
- e) Usos industriales
- f) Otros (especificar)

Si tenemos en cuenta que el mejor tratamiento es el que no hay que hacer deberíamos ser más cuidadosos en evitar o reducir la contaminación del agua que utilizamos.

5.- A los desagües de nuestras casas (y el más grande es el del WC) junto con el agua van a parar diariamente muchos productos, entre otros:

<i>Lejía</i>	<i>Restos de comida</i>	<i>Medicamentos</i>
<i>Desatascadores</i>	<i>Posos de café y te</i>	<i>Compresas</i>
<i>Aceites usados</i>	<i>Cigarros</i>	<i>Bastones de algodón</i>
<i>Geles y champús</i>	<i>Papel</i>	<i>Detergentes</i>

¿Cuáles de ellos consideras contaminantes del agua?

Puede ayudarte entrar en las páginas de la [Fundación Ecología y Desarrollo](#) y de la [Agrupación de Servicios del Agua de Cataluña \(ASAC\)](#).

Otra forma en la que podemos contribuir a reducir los costes derivados de la depuración de las aguas residuales es disminuir la cantidad de agua que utilizamos en nuestras actividades diarias.

6.- Teniendo en cuenta cuáles de estas actividades realizas diariamente, calcula los litros de agua diarios que consumes (ten en cuenta que el uso del lavavajillas y de la lavadora es colectivo y por tanto deberás hacer el cálculo de los litros que corresponden a cada componente de la familia).



Actividad	Consumo de agua (L)	Veces/día	Litros de agua
Ducha	60		
Baño	200		
Lavarse las manos	3		
Limpieza de dientes	1		
Depósito WC	10		
Cocinar y beber	3		
Lavavajillas	30		
Lavadora	90		
Otras	10		
TOTAL (Litros/día)			



7.- Compara el resultado que has obtenido con la información que facilita el Instituto Nacional de Estadística (INE).



8.- ¿Qué medidas sencillas crees que podrían adoptarse para reducir el consumo doméstico de agua? Encontrarás alguna ayuda en las webs de [Consumer](#) y de [Acuamed](#)



9.- Para finalizar la unidad, puedes acceder a estas direcciones en las que obtendrás información sobre las actuaciones que la DGA ha llevado y está llevando a cabo en materia de depuración de aguas residuales en Aragón (¿qué población aragonesa tiene hoy depuración de aguas residuales? ¿y en el futuro inmediato?):

[Documento PDF con la situación actual de la población aragonesa respecto a las EDAR](#)
[Web del Instituto Aragonés del Agua](#)