

# EL AIRE Y EL AGUA COMO RECUROS

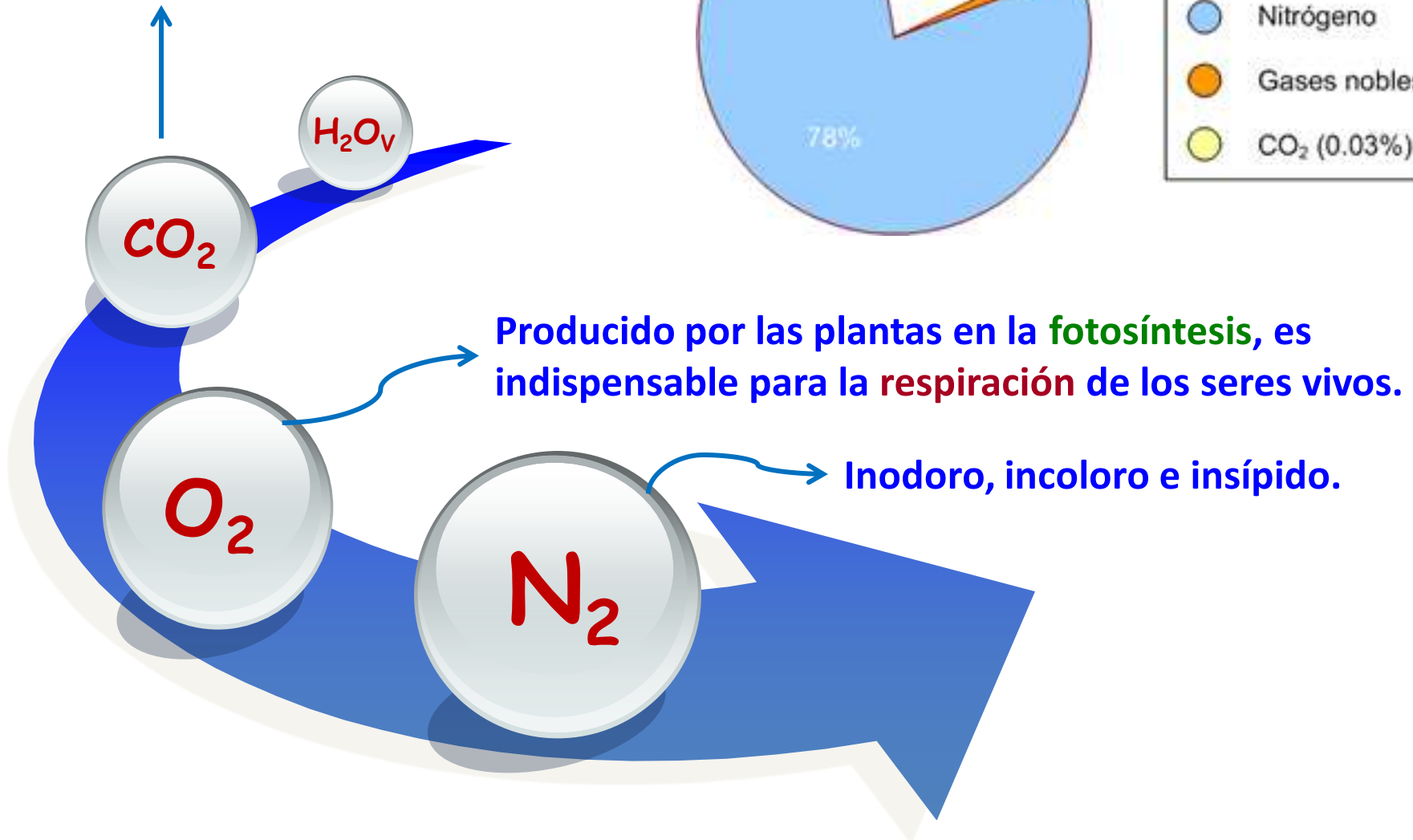
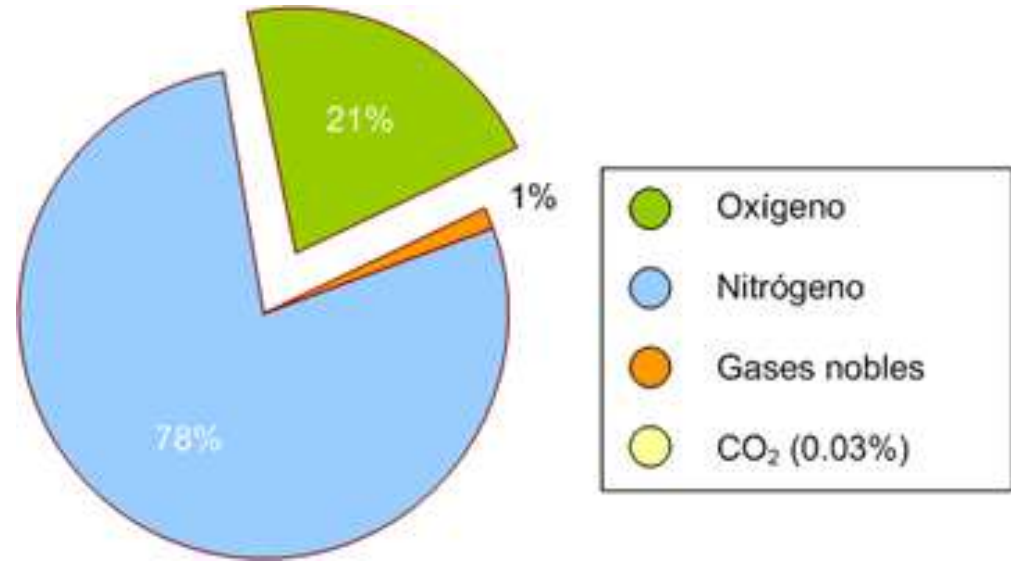




# El aire como recurso

# COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA

Es producto de la **respiración** de los seres vivos, y es necesario para la **fotosíntesis**. Su concentración aumenta el efecto invernadero.



# IMPORTANCIA DEL AIRE PARA LOS SERES VIVOS

- Sin aire no habría agua, no respirarían los seres vivos, ni las plantas realizarían la fotosíntesis
- El vapor de agua del aire se condensa, y cae en forma de lluvia o nieve. Las plantas lo absorben por sus raíces y hojas, empleándolo como alimento
- Con el nitrógeno, a través de unos microorganismos del suelo que lo fijan, las plantas construyen sus proteínas, y lo transforman en compuestos nitrogenados
- El oxígeno, es el gas utilizado por los seres vivos para la respiración, que es una oxidación cuyo combustible son los nutrientes de los alimentos



NUTRIENTE + OXIGENO  $\rightarrow$  DIÓXIDO DE CARBONO + AGUA + ENERGÍA

- El dióxido de carbono, es el gas utilizado por las plantas en la fotosíntesis, absorbiendo agua del suelo y dióxido de carbono del aire, y en presencia de luz solar fabrican materia vegetal desprendiendo oxígeno a la atmósfera

DIÓXIDO DE CARBONO + AGUA + ENERGÍA LUMINOSA  $\rightarrow$  MATERIA VEGETAL + OXIGENO



# LA CALIDAD DEL AIRE SE VE AMENAZADA POR LA POLUCIÓN



# EL AGUA COMO RECURSO



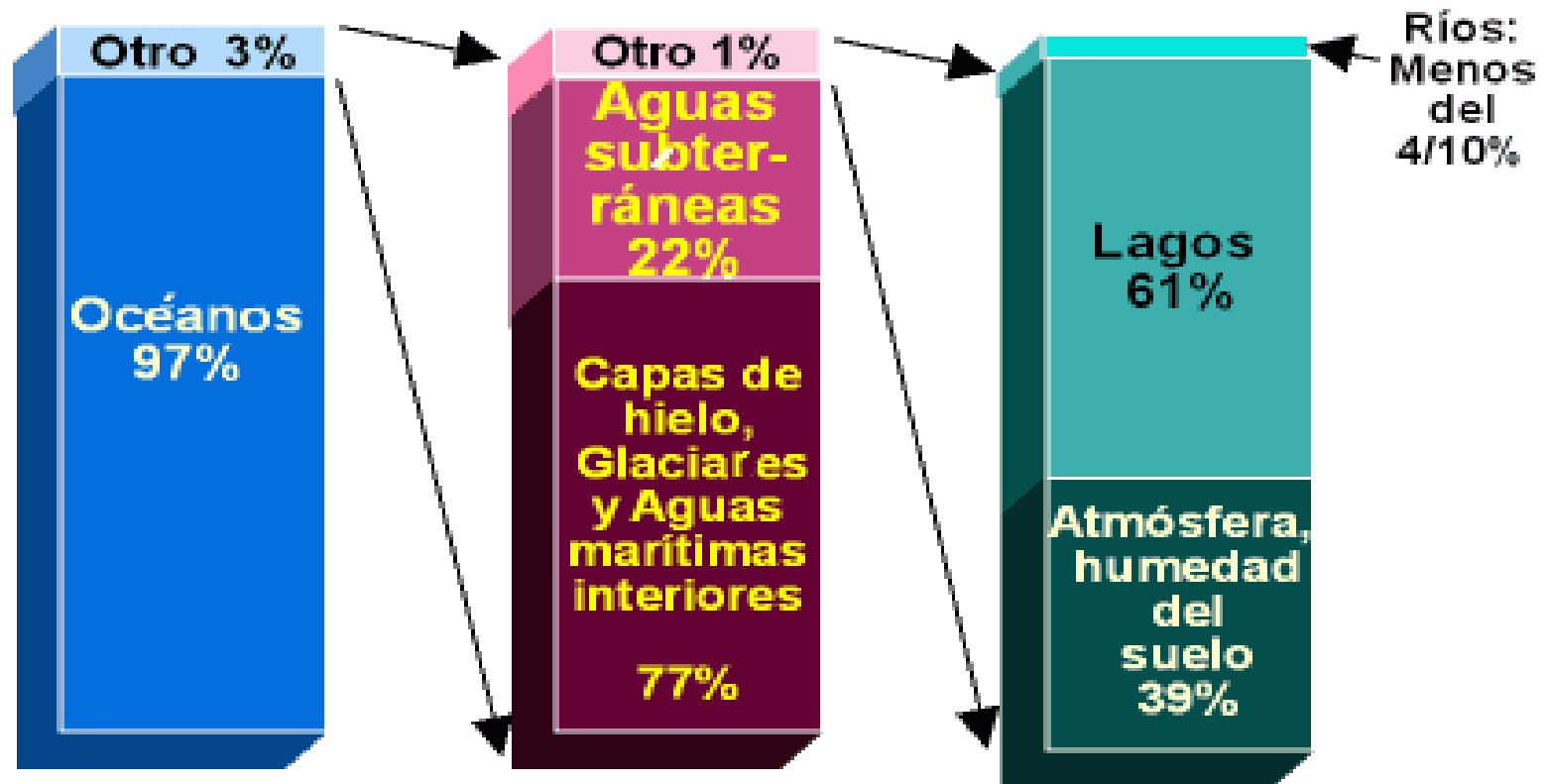


# EL AGUA EN UN RECURSO RENOVABLE PERO LIMITADO



# DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN LA TIERRA

## Distribución del agua de la Tierra





# USOS CONSUNTIVOS DEL AGUA

Tras su utilización, el agua no puede ser usada de nuevo si no es tratada convenientemente.



En la agricultura



Doméstico o urbano



En la industria

# USOS NO CONSUNTIVOS DEL AGUA

Su reutilización es posible sin tratamientos.

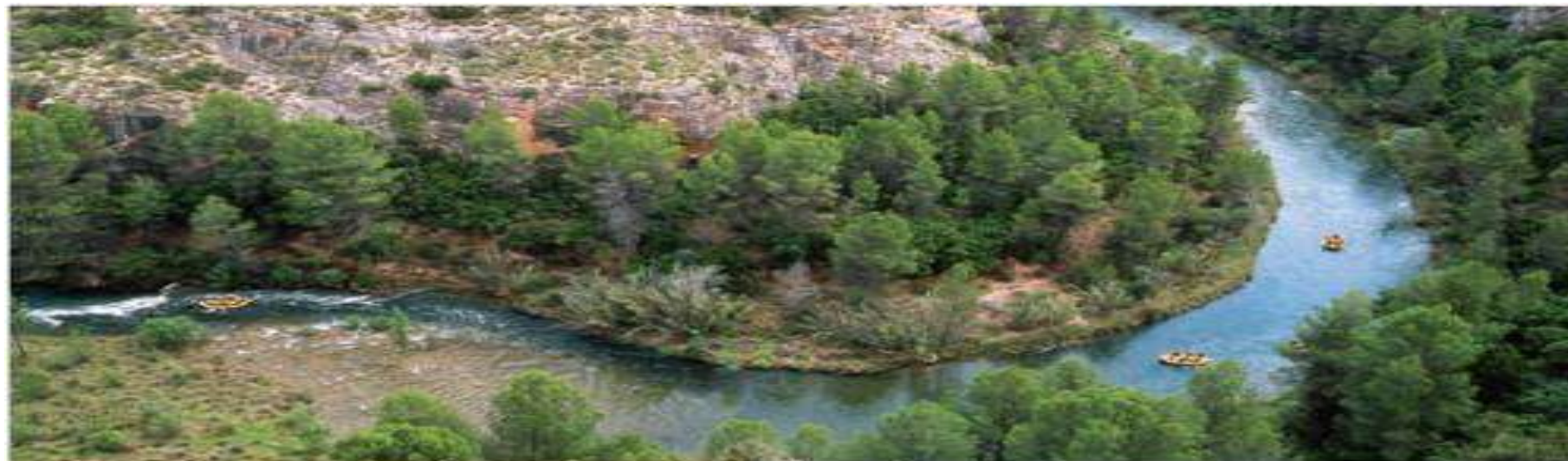


Energético



Ecológico y medioambiental

De ocio





# CRECIMIENTO DEL CONSUMO DEL AGUA

El **consumo de agua** está **creciendo** de forma imparable, debido a:

1. Aumento de la población
2. Expansión de la industria
3. Agricultura
4. Mejoras de la capacidad de vida de la población

*La creciente acumulación de población en algunas zonas está llevando al agotamiento de los recursos subterráneos*



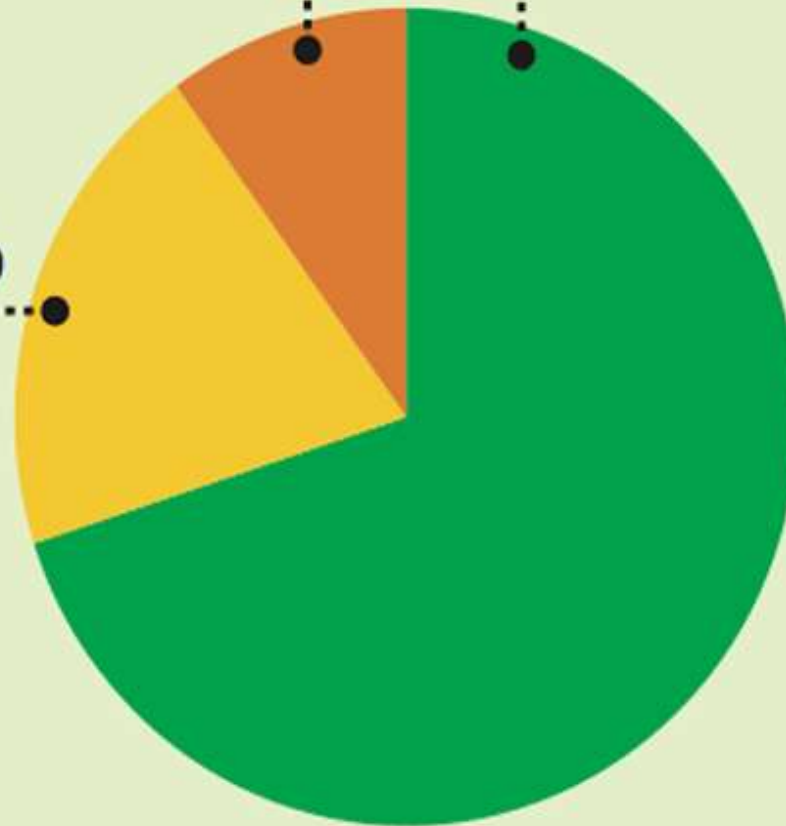


## USOS Y CONSUMO DEL AGUA

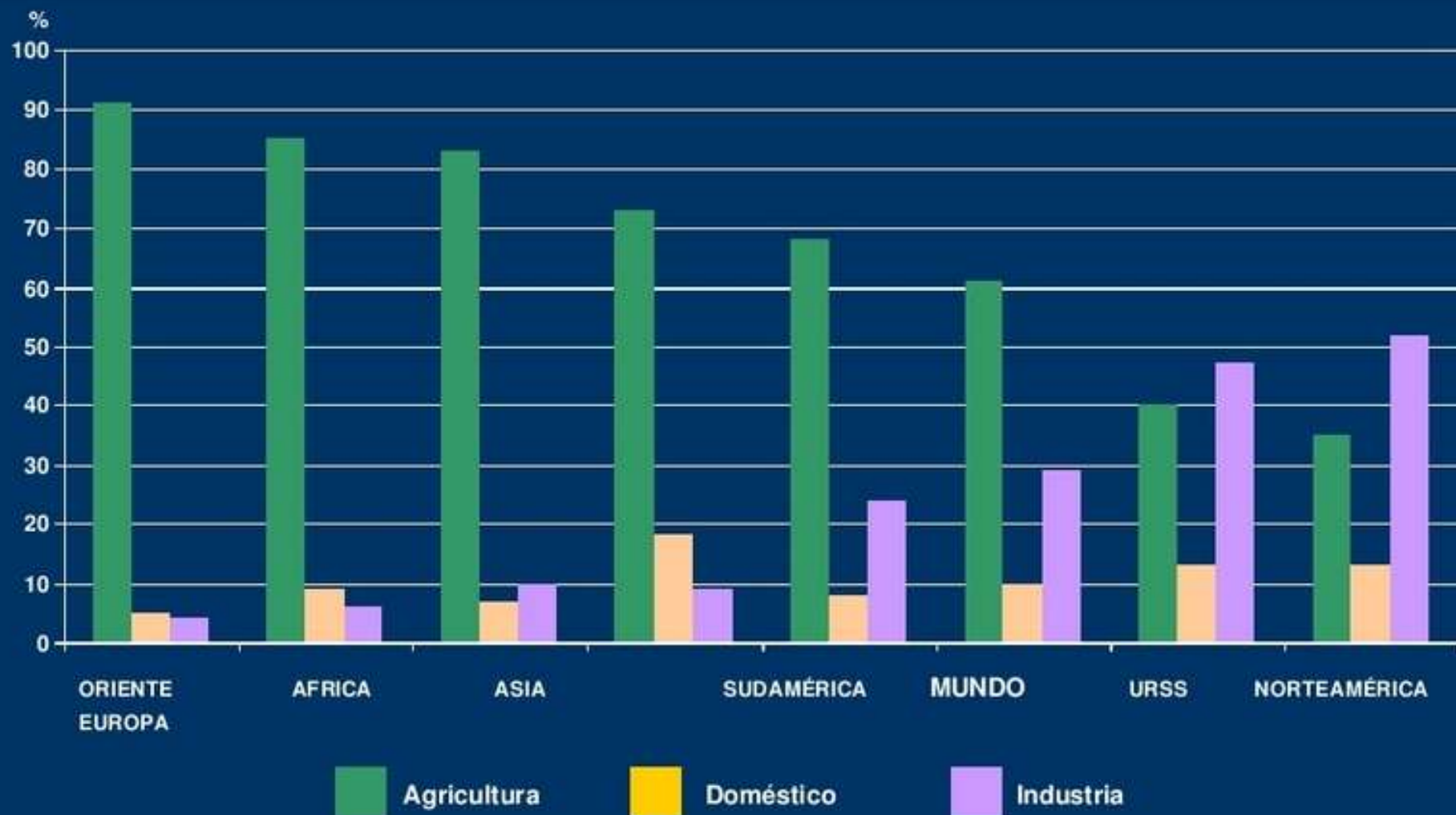
uso doméstico 10%

agricultura  
y ganadería 70%

industria 20%



# CONSUMO DE AGUA POR CONTINENTES Y SECTORES



Fuente: FAO. Datos referidos a 1998. Elaboración propia

Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio (DUyOT), Rafael Córdoba Hernández

# EL AGUA EN LA AGRICULTURA

Riego a manta o a surco.





# EL AGUA EN LA AGRICULTURA

Riego a rocío o por aspersión.



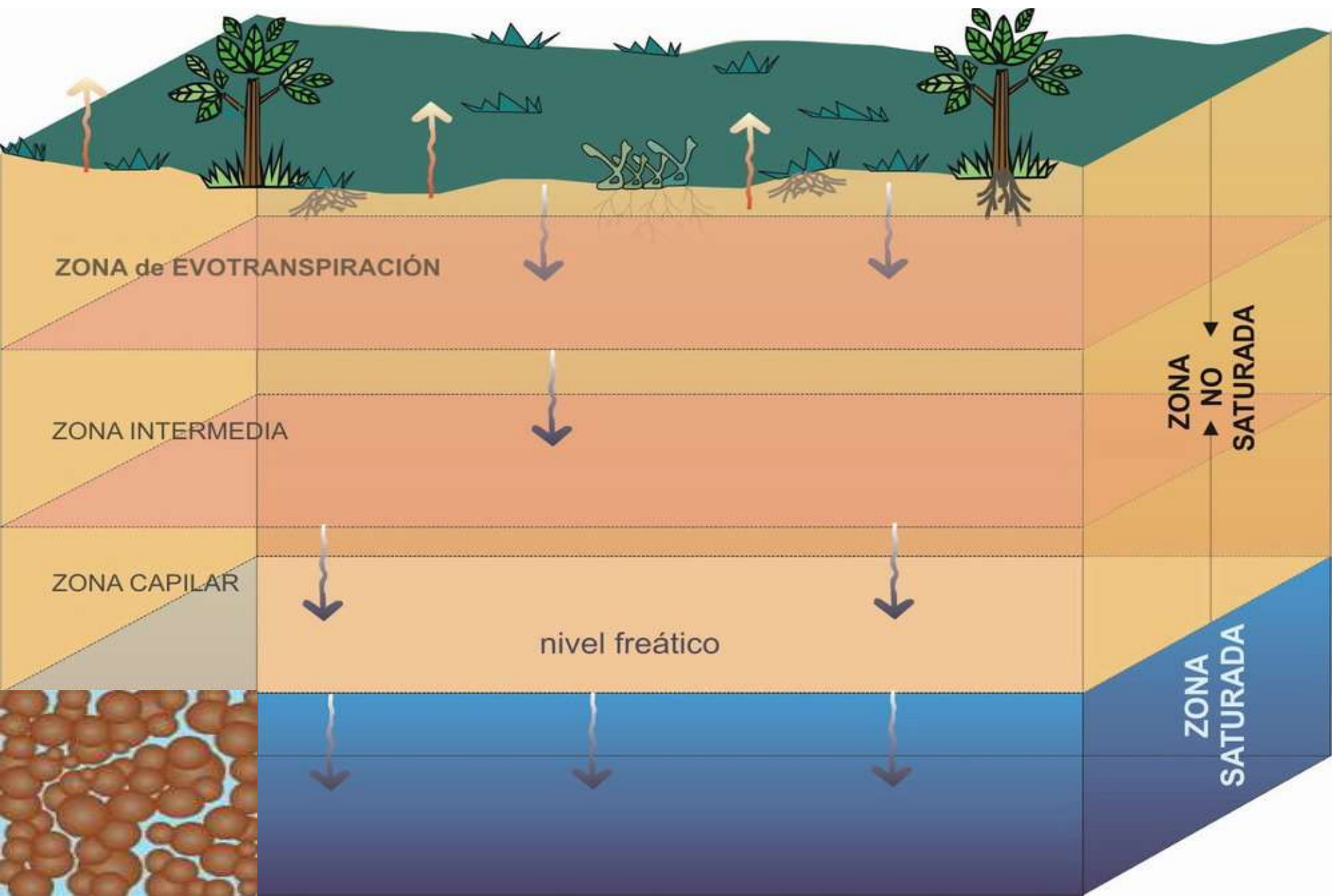


# EL AGUA EN LA AGRICULTURA



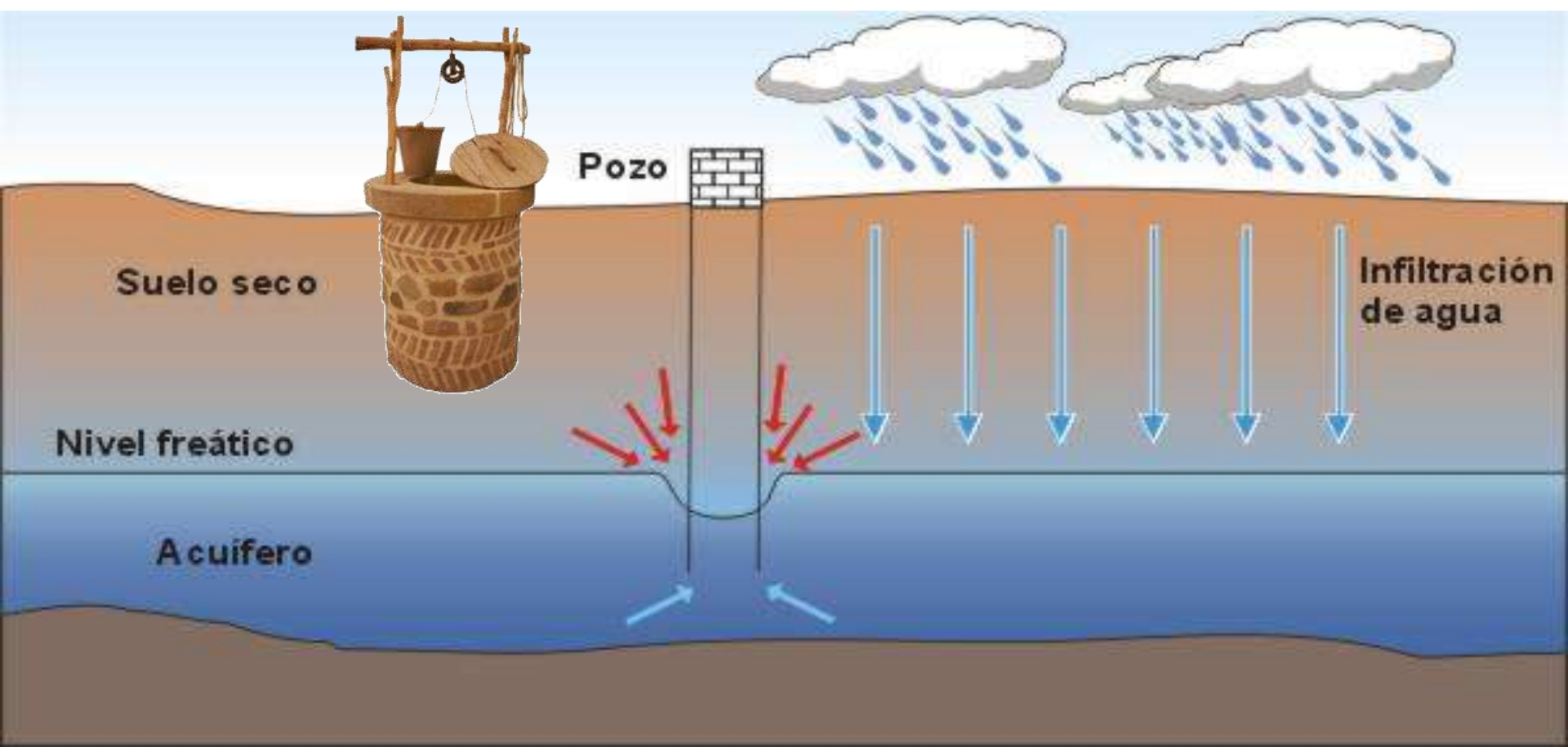
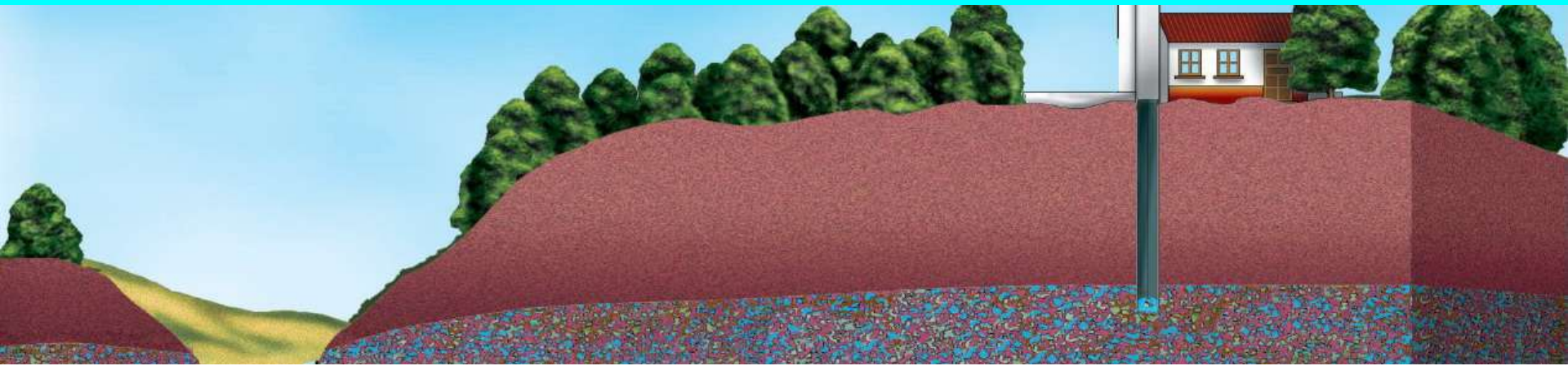
Riego por goteo

# ACUÍFEROS: UN MAR SUBTERRÁNEO





# LA SOBREEXPLOTACIÓN DEL AGUA AGOTA LOS ACUÍFEROS

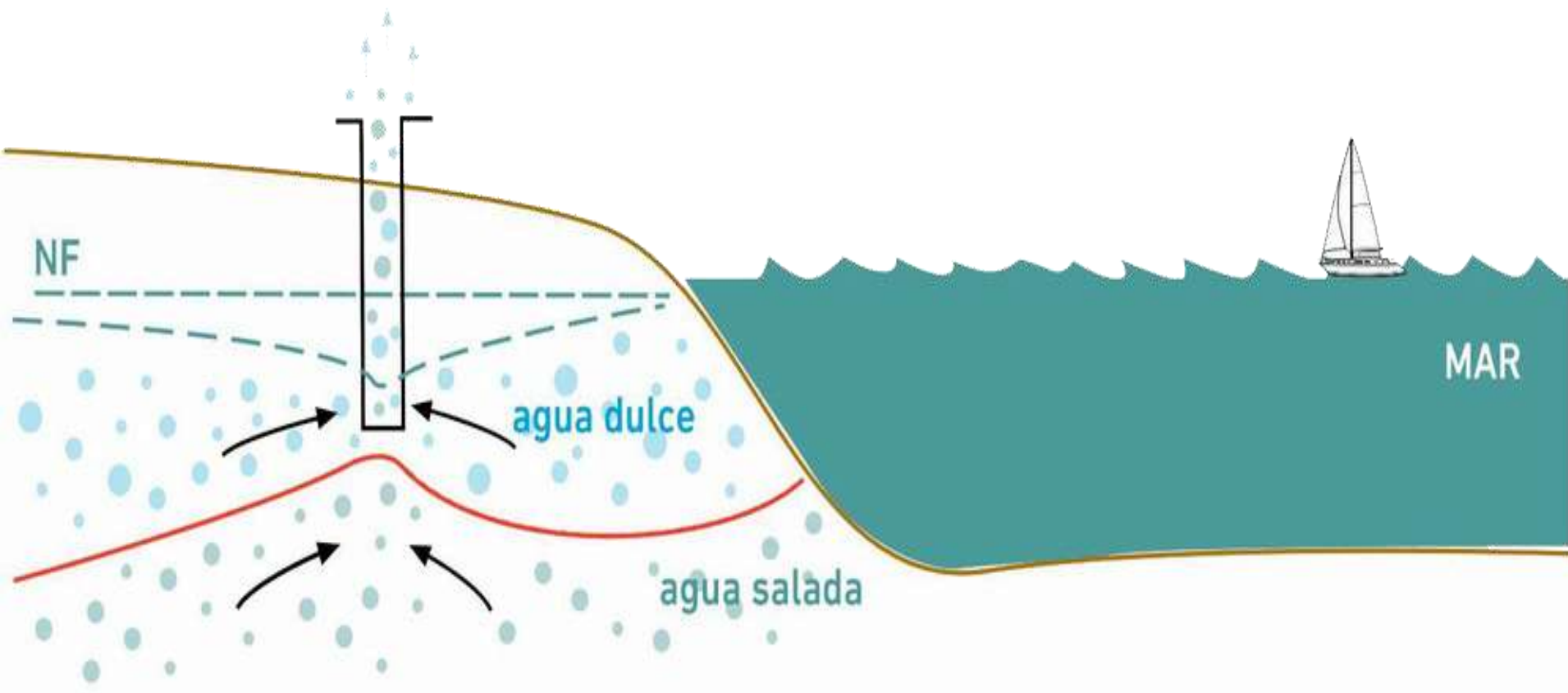




# LA SOBREEXPLOTACIÓN DEL AGUA AGOTA LOS ACUÍFEROS



# LA SOBREEXPLOTACIÓN DEL AGUA CONTAMINA LOS ACUÍFEROS



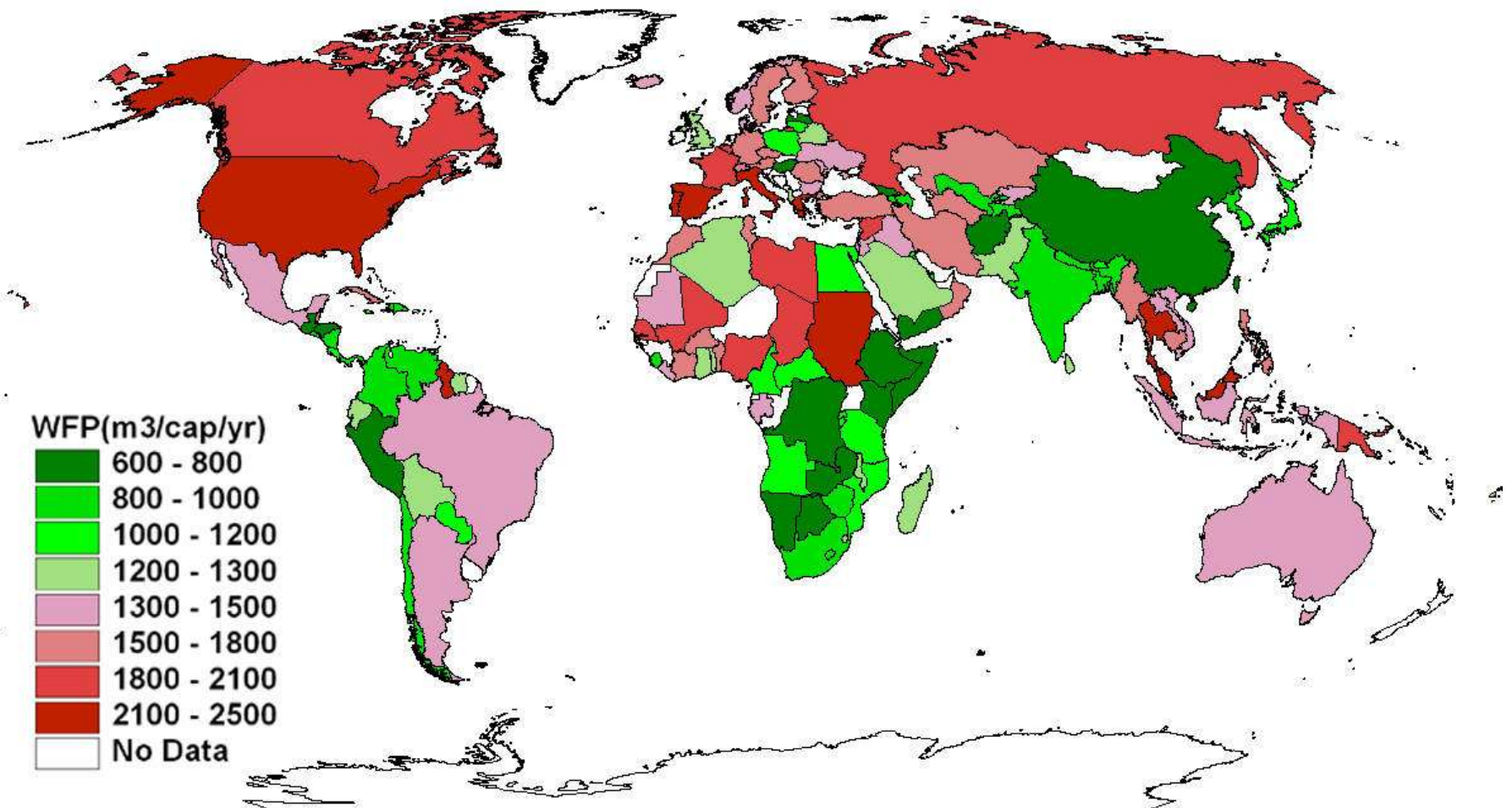
Contaminación de un acuífero de agua dulce por agua salada debido a bombeo excesivo.



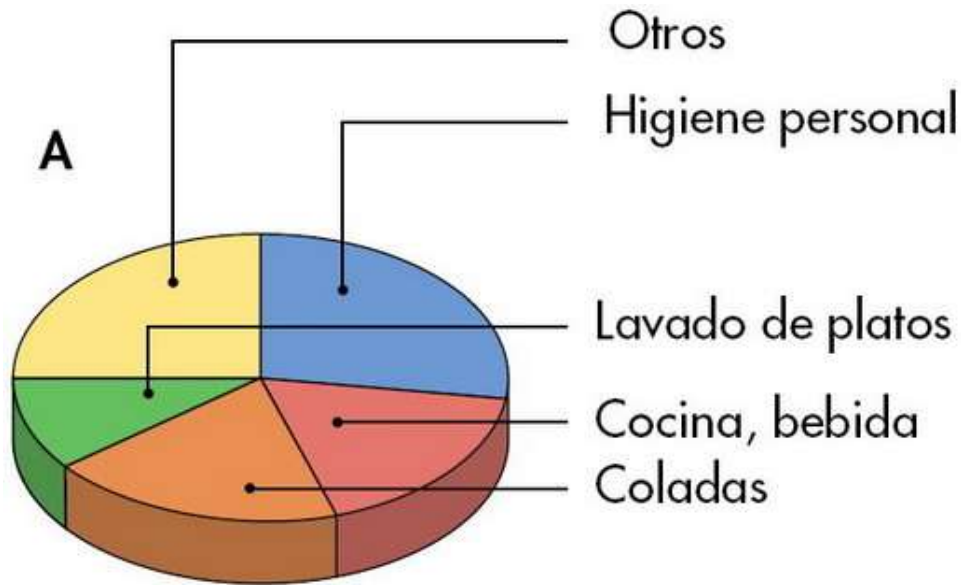


**El agua, un bien escaso**

# EL CONSUMO DE AGUA POTABLE EN EL MUNDO ES IRREGULAR



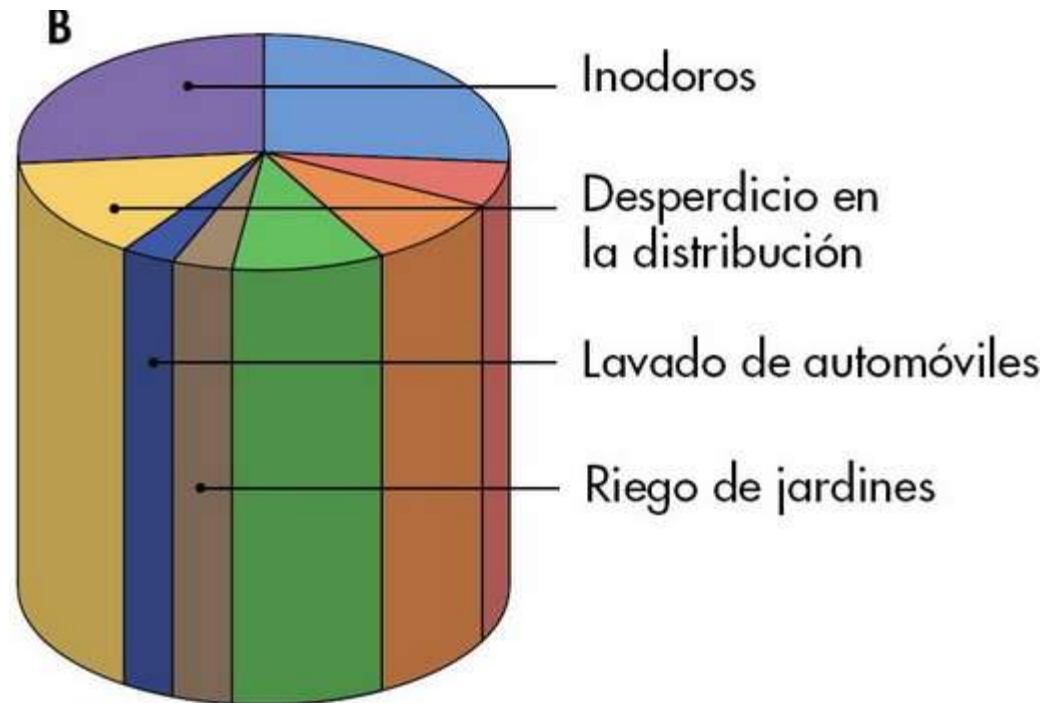
# EL CONSUMO DE AGUA POTABLE EN EL MUNDO ES IRREGULAR



**Consumo de agua de un aldeano de Bangladesh (45 litros extraídos de un pozo).**

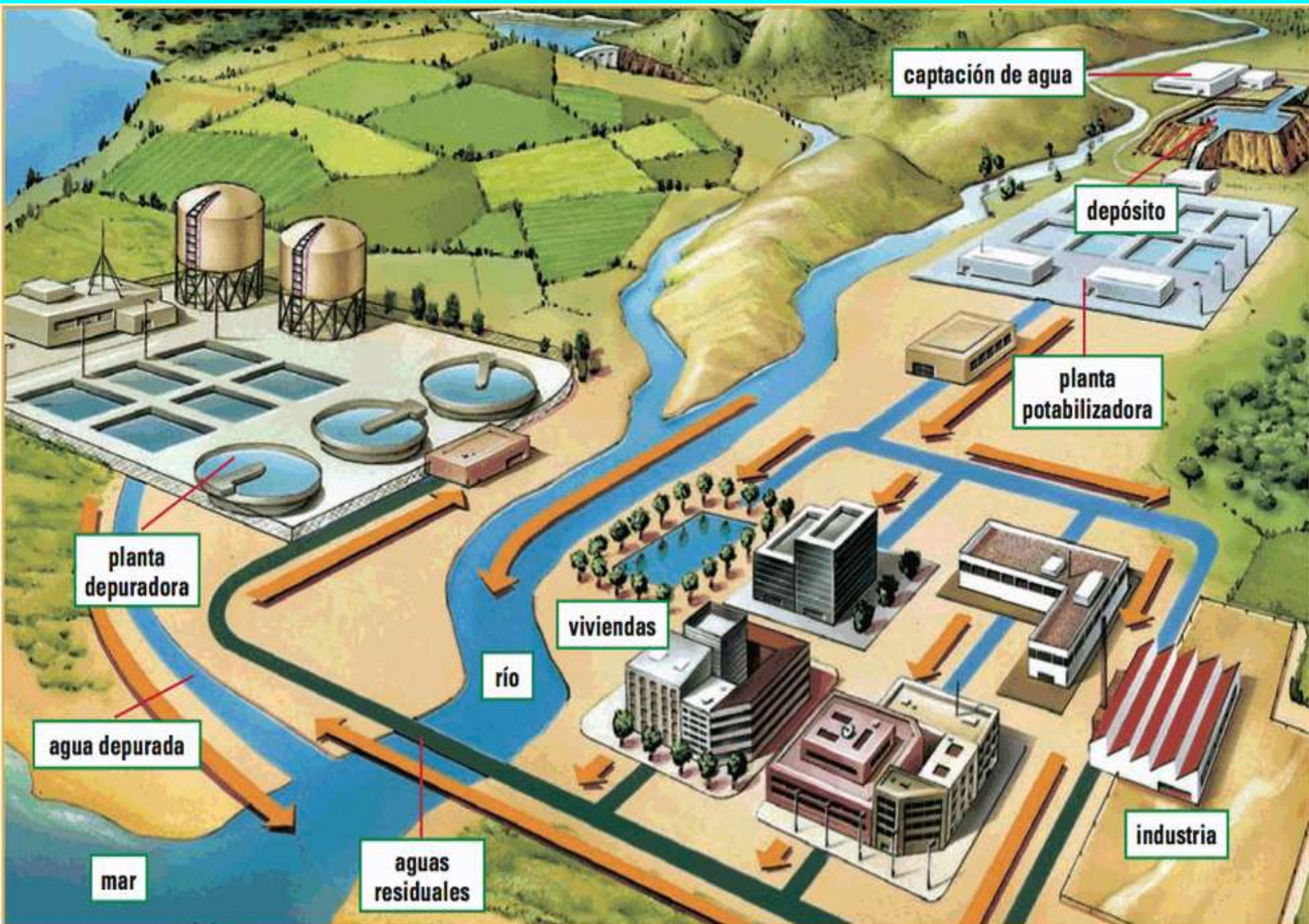


**Gasto de un ciudadano británico (175 litros de agua central).**





# HAY QUE TRATAR EL AGUA PARA HACERLA POTABLE

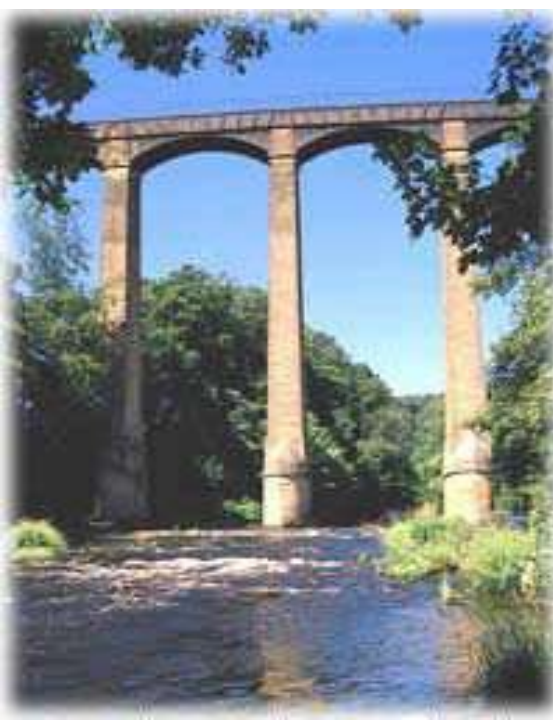


# POTABILIZACIÓN DEL AGUA





# EL TRANSPORTE DEL AGUA AUMENTA SU COSTO



# CONSUMO DE AGUA EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS

## CONSUMO PROMEDIO DE AGUA

### Familia de cuatro personas

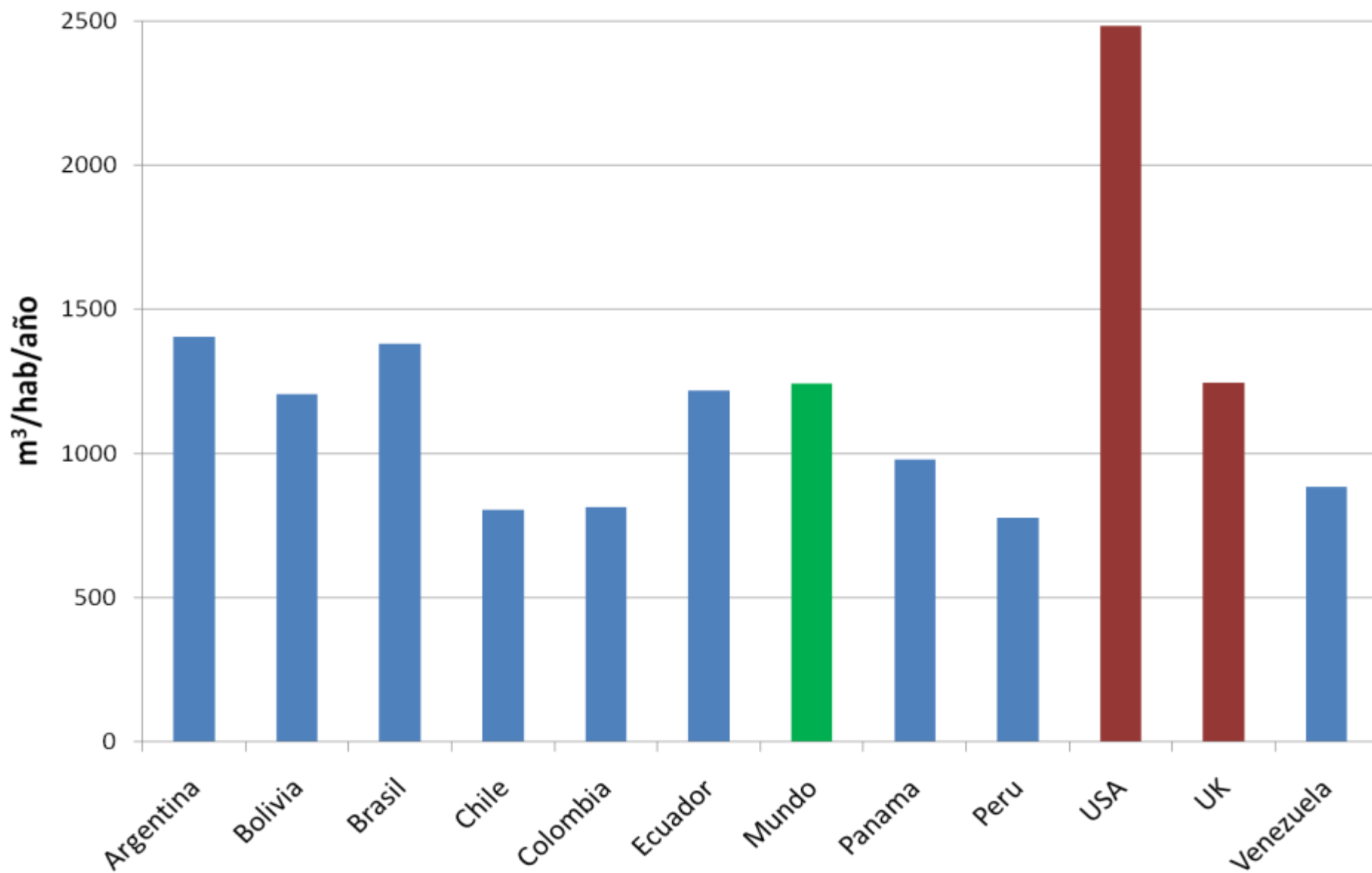
Limpieza de la casa	50 litros
Beber y cocinar	20 litros
Lavado de manos y cara	75 litros
Uso del inodoro	175 litros
Lavado de la ropa	225 litros
Uso de la ducha	175 litros
Lavado de los platos	30 litros
Total	750 litros

**FUGAS:** Un caño que gotea puede perder más de 80 litros de agua al día.  
Un inodoro descompuesto puede perder hasta 5,000 litros al día.



# COMPARATIVA DE LA HUELLA HÍDRICA EN EL MUNDO

## Huella Hídrica por países en L. A.



LOS PANTANOS ALMACENAN AGUA PARA LA ÉPOCA DE ESCASEZ



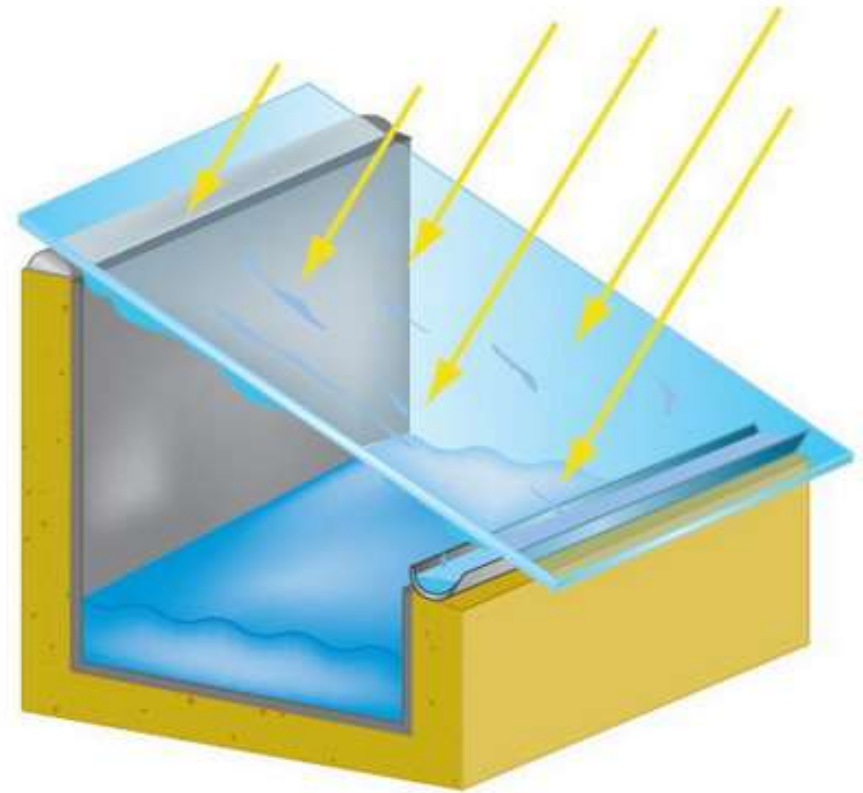
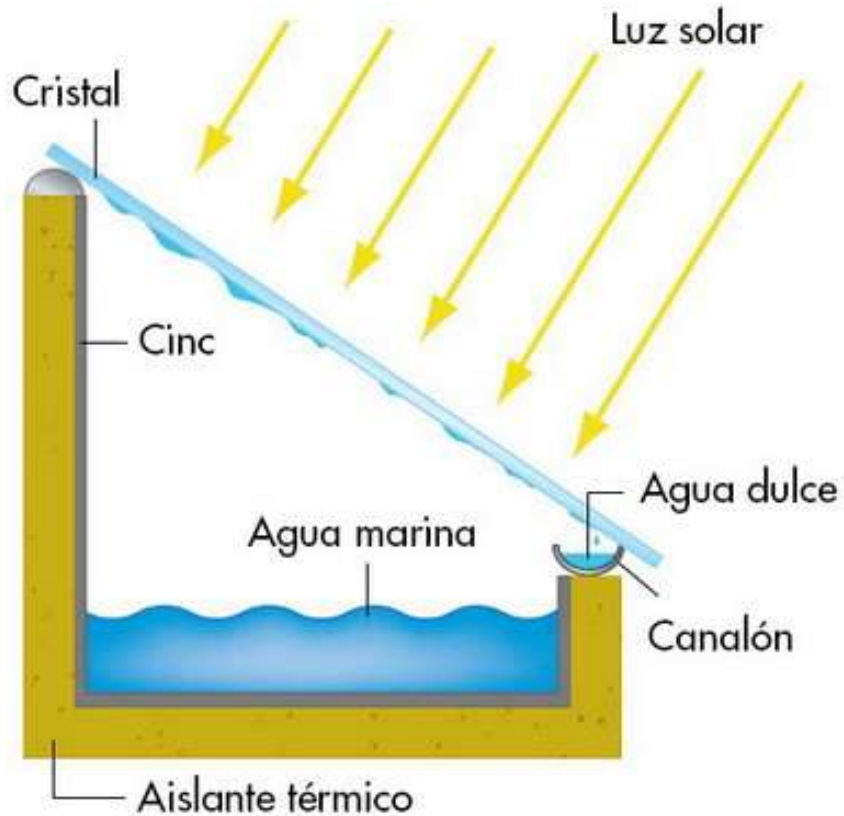


# LOS PANTANOS ALMACENAN AGUA PARA LA ÉPOCA DE ESCASEZ



Embalse de Ricobayo (Zamora)

# OBTENCIÓN DE AGUA DULCE A PARTIR DE AGUA SALADA



La desalanización del agua del mar es cara

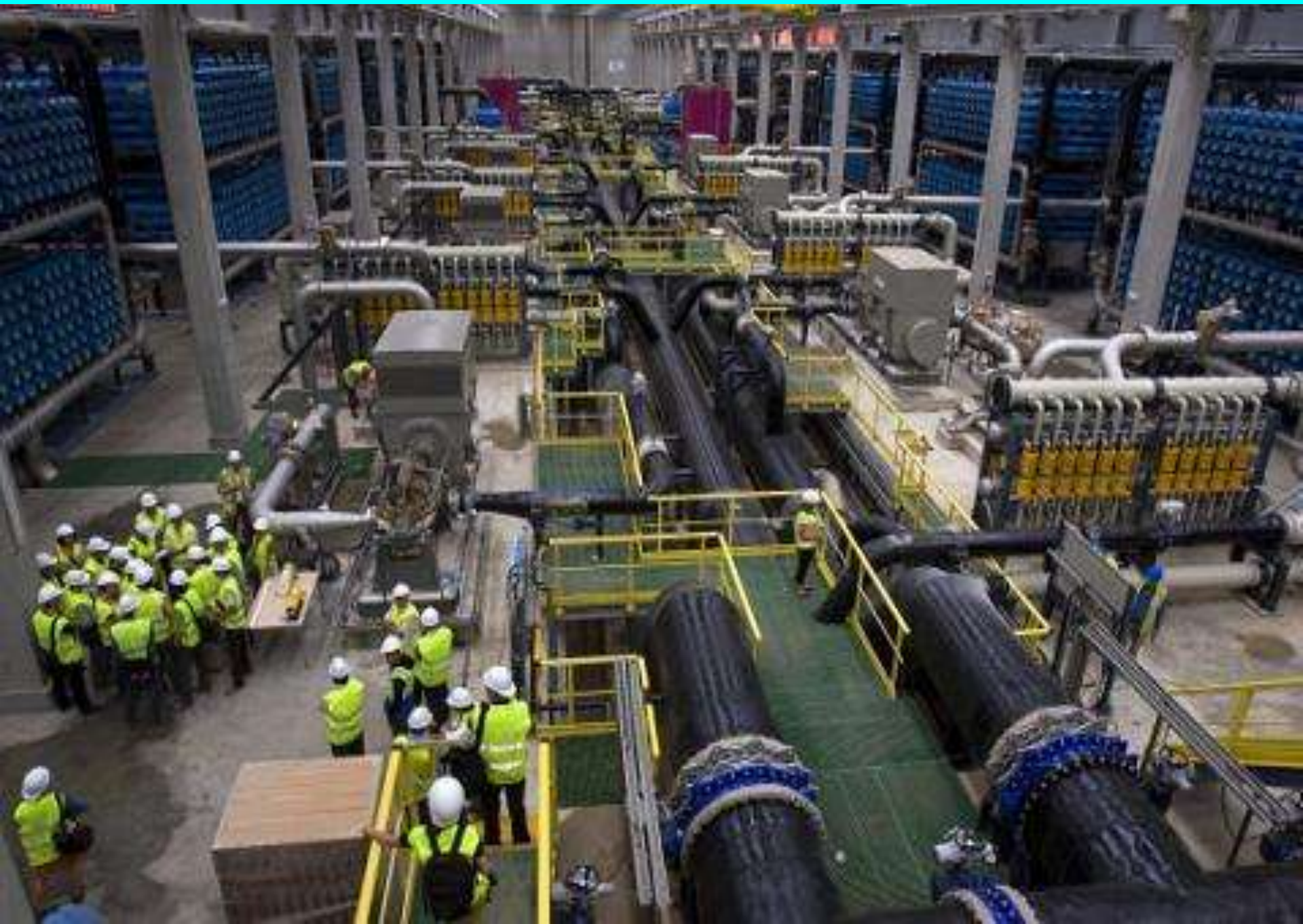


# PLANTAS DESALANIZADORAS





# PLANTAS DESALANIZADORAS





# EN CIERTAS REGIONES EL ABASTECIMIENTO ES UN PROBLEMA



Todo ser viviente debe  
beber agua para  
sobrevivir.





# EN CIERTAS REGIONES EL ABASTECIMIENTO ES UN PROBLEMA

1500 millones de personas carecen de agua potable o tienen problemas para conseguirla.





# LA FALTA DE AGUA HACE QUE LLEGUE LA HAMBRUNA

La imagen de un buitre que acechaba a un niño moribundo en Sudán (1994) conmocionó al mundo.







## Soluciones

- Mejoras en la gestión del agua
- Mejoras de canalización
- Educación sobre el agua
- Respeto a la cultura del agua
- Reutilización
- Uso de nuevas tecnologías

Y especialmente...

**Reducir el consumo...**





# AHORRO DE AGUA DOMÉSTICA







FIN