

## Actividades

# Actividades

1. El agua que gastamos
2. Buenas prácticas ambientales en el trabajo
3. La presa del río Guadalar
4. Actividad final y evaluación
5. Actividades complementarias

**I<sup>A</sup> actividad****El agua que gastamos****Objetivos**

- Reconocer la responsabilidad individual en el consumo del agua.
- Valorar la importancia del agua como recurso natural escaso y limitado que debemos cuidar.

**PRIMERA ACTIVIDAD: El agua que gastamos**

<b>Contenidos</b>	<p><b>ACTITUDINALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Importancia de una gestión sostenible que garantice la conservación del agua en nuestro planeta</li> <li>* Desarrollo de actitudes de cuidado y ahorro de agua (o consumo moderado de agua)</li> <li>* Coste ambiental asociado al uso / abuso del agua</li> </ul> <p><b>PROCEDIMENTALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Elaboración de un recibo de agua aplicando los cálculos oportunos</li> </ul> <p><b>CONCEPTUALES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Usos del agua en el hogar</li> <li>* Consumo individual y colectivo de agua</li> </ul>
<b>Esquema de la actividad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Completar una ficha sobre el consumo de agua en el hogar</li> <li>2.- Realizar una propuesta de ahorro personal de agua</li> <li>3.- Reflexionar sobre la utilización de 15 litros de agua diaria</li> <li>4.- Completar un recibo de agua tipo comparándolo con uno real</li> <li>5.- Realización de gráficas comparativas del consumo de agua del alumnado</li> </ol>
<b>Duración</b>	El tiempo de duración de la actividad será de unos 90 minutos aproximadamente

## Descripción de la actividad

Se comienza la actividad presentando los objetivos y cada uno de los elementos que componen el desarrollo de esta primera actividad de la unidad didáctica: “El agua que gastamos”.

## Reflexión sobre el consumo personal de agua

Se entrega la ficha de trabajo (3-1-1) sobre el consumo personal de agua. Cada alumno/a completará individualmente la primera columna, con el objetivo de que cada uno haga un balance aproximado de su gasto de agua.

Una vez cumplimentada esta columna se calcularán los litros de agua que cada uno cree que podría ahorrar en cada uno de los apartados propuestos, los litros ahorrados los anotamos en la segunda columna y el resultado de restarlos de la primera lo anotamos en la tercera columna. Se calculan después los totales de cada columna.

Llegado este momento se forman equipos de trabajo de cuatro o cinco miembros y se da el tiempo suficiente para que se puedan contrastar los datos obtenidos, reflexionar sobre los datos aportados por cada uno y completar la última columna de la ficha (3-1-1) que plantea el problema de repartir el consumo de agua entre las distintas tareas que aparecen en la ficha si solo dispusieran de 15 litros de agua al día.

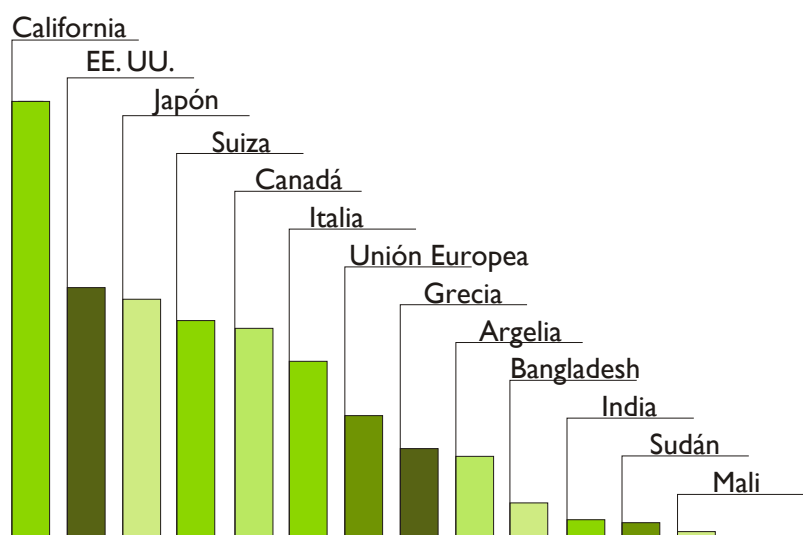
Tras ello, se realizará una puesta en común reflexionando colectivamente sobre tres ámbitos:

1. El nivel de conocimiento del gasto personal de agua, ¿Quién gasta más?, ¿Quién gasta menos?, ¿En qué se gasta más?,...
2. Las posibilidades de ahorro de agua.
3. El consumo mínimo de agua y las prioridades de cada persona en su consumo.
4. El consumo de agua en distintos países y su relación con la riqueza.

### Ficha <sup>3-1-3</sup>

## Consumo en los distintos países

Países/estados	Litros consumidos por persona y día
California	523
EE. UU.	301
Japón	285
Suiza	263
Canadá	254
Italia	213
Unión Europea	150
Grecia	109
Argelia	96
Bangladesh	45
India	24
Sudán	19
Mali	10



## Estudio del recibo del agua

Una vez terminada esta primera parte de la actividad comparamos los datos de los recibos del consumo de agua que han traído los alumnos/as de sus casas, con un recibo ficticio elaborado con los datos obtenidos en la primera columna de la ficha de trabajo (3-1-1) sobre el consumo personal de agua, completando para ello individualmente la ficha (3-1-2) que representa un modelo de recibo del agua.

La actividad concluye valorando la repercusión en el recibo de cada uno de los elementos que lo componen (consumo, mantenimiento, alcantarillado, etc...) y confirmando si los datos de nuestro recibo se aproximan a los que aparecen en la tabla (3-1-4).

### Ficha <sup>3-1-4</sup>

## Consumo medio de agua en las provincias andaluzas

PROVINCIA	Gasto medio Ptas	Consumo medio m <sup>3</sup>	Precio medio Ptas/m <sup>3</sup>	Precio medio Euros/m <sup>3</sup>
Almería	11.412	76	151	0,91
Cádiz	7.168	68	105	0,63
Córdoba	8.435	71	119	0,72
Granada	7.175	81	89	0,53
Huelva	14.485	123	118	0,71
Jaén	3.545	41	86	0,52
Málaga	6.252	86	73	0,44
Sevilla	9.747	82	119	0,72

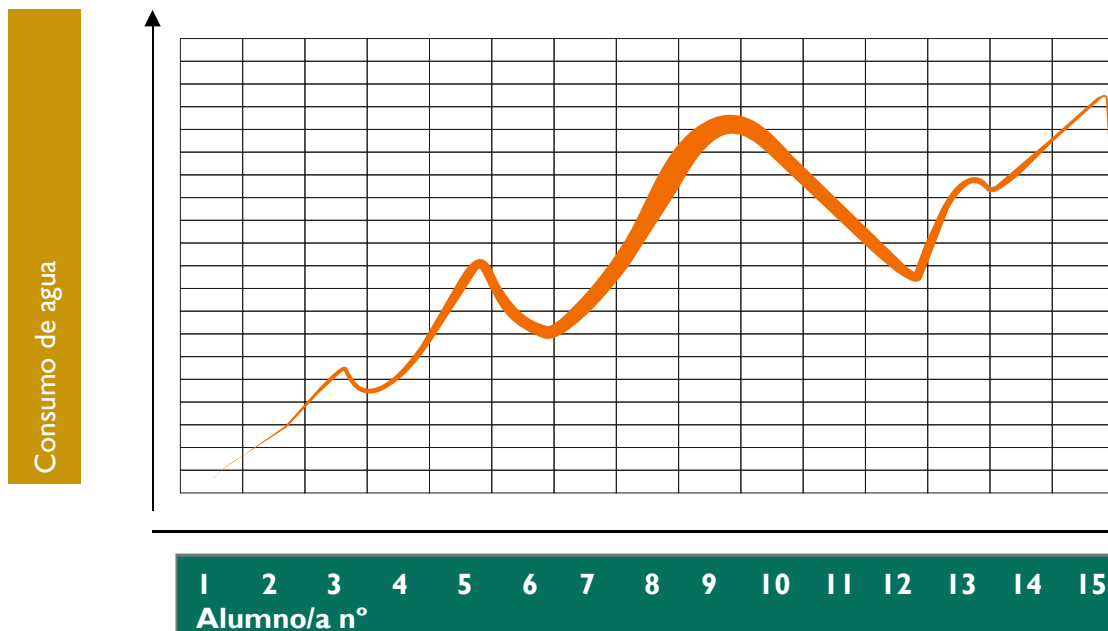
Fuente Cámara de Cuentas de Andalucía 1999

## Comparación de los resultados obtenidos

A continuación se hace una comparación de los resultados obtenidos trasladando a una gráfica los datos obtenidos por cada alumno/a en sus recibos de agua. La dibujaremos en papel continuo o en la pizarra y en ella podrán reflejar:

- El gasto de agua en euros.
- El gasto de agua en metros cúbicos.
- Comparación entre el consumo intuitivo y el consumo real.
- Comparación con el consumo en el supuesto de un gasto de 15 litros diarios.

Una vez dibujada la gráfica, o las gráficas que el formador/a haya indicado, se hará una puesta en común poniendo en evidencia las diferencias más significativas que puedan aparecer, tratando de buscarles una explicación.



Ficha <sup>3-1-1</sup>

## Sobre el consumo personal de agua

<b>CONSUMO DE AGUA PARA:</b>	<b>Litros de agua que gastamos en un día</b>	<b>Litros de agua que podemos ahorrar en un día</b>	<b>Resultado obtenido</b>	<b>Consumo de agua en el caso de disponer sólo de 15 litros diarios</b>
Aseo personal				
Cocina				
Limpieza de la vajilla				
Bebidas				
Cisterna				
Limpieza de la casa				
Lavar la ropa				
Riego				
Otros				
SUMA (Consumo persona por día)				15 litros
Nº de personas que viven en casa				
Total del consumo de agua en casa				
Total de m <sup>3</sup> (Litros x 1000)				
Precio m <sup>3</sup>				
Coste mensual de consumo de agua				
Coste anual de consumo de agua				

**Ficha** <sup>3-1-2</sup>  
**Estudio del recibo**

<b>Período de tiempo</b>	
<b>Nº de días</b>	
<b>Cantidad de agua gastada al día en tu casa</b>	
<b>Cantidad de agua que se gasta al mes en tu casa</b>	
<b>El precio por metro cúbico hasta 3 m<sup>3</sup> a 0,70 euros</b>	
<b>Precio por m<sup>3</sup> desde 3 m<sup>3</sup> a 1,00 euros</b>	
<b>Coste mensual</b>	
<b>Coste de depuración hasta 3 m<sup>3</sup> a 0,15 euros</b>	
<b>Mantenimiento de red</b>	
<b>Total de coste mensual de agua</b>	
<b>IVA</b>	

## Orientaciones Metodológicas

### Generales

Los materiales de apoyo (fichas, tablas, recibo del agua, etc.) para el desarrollo de esta actividad se pueden encontrar en el CD-ROM, las orientaciones para el desarrollo de las puestas en común y el desarrollo de las dinámicas con los grupos están descritas en la Guía didáctica del módulo.

### Reflexión sobre el consumo personal de agua

Se plantea hacer hincapié en la capacidad de ahorro de agua y las diferencias que respecto al consumo de agua se dan entre los distintos países.

Si el alumnado desconoce el consumo de agua que generan ciertas actividades cotidianas (ducha, lavavajillas, etc.) podemos aportar estos datos, pero siempre después de que hayan realizado una estimación por su cuenta. También es posible acortar la duración de la actividad aportando directamente los datos de la tabla (3-1-1).

En el debate sobre el consumo mínimo de agua (15 litros propuestos) podemos enriquecer la discusión utilizando los datos de la tabla (3-1-3) sobre el consumo de agua en los distintos países. Sería interesante discutir la relación entre la riqueza de los países y consumo de agua de sus habitantes, planteando cuestiones como: ¿Qué relación existe entre el nivel de vida y el consumo de agua?, ¿Qué podríamos hacer para mejorar las condiciones de vida en los países pobres?, etc.

#### Ficha <sup>3-1-1</sup>

### Sobre el consumo personal de agua

Consumos estimados	Normal	Eficiente
Ducha	10 l/min	6,5 l/min
Baño	150 litros	
Comer y beber	2 litros	1,3 litros
Lavarse los dientes	2 litros	1,3 litros
Lavarse las manos	2 litros	1,3 litros
Lavarse la cara	3 litros	1,9 litros
Afeitado	3 litros	1,9 litros
Cubo de agua	10 litros	
Cisterna	10 litros	6,5 litros
Lavadora	90 litros	60 litros
Lavavajillas	30 litros	17 litros



## Estudio del recibo de agua

Solicitaremos con suficiente antelación a los alumnos/as que traigan un recibo reciente del consumo de agua de su casa. En este punto debemos poner de manifiesto que al sobrepasar el consumo medio de agua aumenta considerablemente la tarifa y que en el recibo pagamos también los costes de depuración pudiendo hacer alusión al lema "Quien contamina paga".

## Modelo de recibo de agua

 <b>EMASA</b> EMPRESA MUNICIPAL DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DEL AGUA	
<h3>Cliente</h3> <p><b>Número de suministro: 010009555</b>            Ricardo Sevilla            NIF: 75.432.000-X            Plaza del Agua, 1.            41001 SEVILLA</p>	
<p>Eulogio Sevilla            Plaza Dr. Nosea, 1.            41001 SEVILLA</p>  <p>01234561512</p>	
<h3>Consumos</h3> <p>Nº viviendas: 1      Nº Personas que habitan: 2      Tarifa: 21      Uso: Doméstico            Período facturado del 13/03/2003 al 10/06/2003      Nº de días: 89            Lecturas:            Consumo: 2 m<sup>3</sup>      A facturar: 2 m<sup>3</sup></p>	
<p><b>Evolución del consumo</b></p> 	<p>Nº factura: 01/99/2458-5            Fecha de emisión: 18/06/2002            ABASTECIMIENTO      3,07            IVA      0,93  <b>TOTAL FACTURA      19,48</b></p>