

## ACTIVIDAD 2: AGUA VIRTUAL, LA HUELLA HÍDRICA

### INTRODUCCIÓN

El agua que consumimos no sólo es la que sale de la tubería. De hecho, la mayor parte del agua que consumimos no la vemos porque está contenida en los procesos para producir los bienes que utilizamos. Para producir un kilo de carne, por ejemplo, se usan 15,000 litros de agua; para producir un kilo de cereales se usan 1,500 litros. Al agua necesaria para producir un bien se le llama agua virtual (el adjetivo 'virtual' se refiere al hecho de que la mayor parte del agua utilizada para producir un bien no está contenida en dicho bien). La huella hídrica de un individuo se puede calcular multiplicando todos los bienes y servicios consumidos por su contenido de agua virtual respectivo y generalmente se expresa en términos de volumen de agua por año.

### TEMPORALIZACIÓN

Una hora.

### RECURSOS

Lápiz y papel

### LUGAR

Aula

### OBJETIVOS

Concienciar sobre las implicaciones ambientales, en cuanto al gasto de agua, de nuestro consumo y hacernos más responsables del mismo.

### DESARROLLO

Prácticamente todo lo que hay a nuestro alrededor ha precisado del agua para su construcción, para su fabricación o para su crecimiento: ropa, alimentos, papel, plástico, metales... A continuación se presenta un listado de productos y la cantidad de agua que se estima ha sido consumida en su elaboración o producción:

| Producto                                   | Agua virtual (litros) |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| 1 par de zapatos (piel de vacuno)          | 8000                  |
| 1 camiseta de algodón (talla media, 500 g) | 4100                  |
| 1 hamburguesa (150 g)                      | 2400                  |
| 1 vaso de leche (200 ml)                   | 200                   |
| 1 bolsa de patatas fritas (200 g)          | 185                   |
| 1 vaso de zumo de naranja (200 ml)         | 170                   |
| 1 taza de café (125 ml)                    | 140                   |
| 1 huevo (40 g)                             | 135                   |
| 1 vaso de vino (125 ml)                    | 120                   |
| 1 porción de pan (30 g) con queso (10 g)   | 90                    |
| 1 manzana (100 g)                          | 70                    |
| 1 naranja (100 g)                          | 50                    |
| 1 porción de pan (30 g)                    | 40                    |
| 1 taza de té (250 ml)                      | 35                    |
| 1 microchip (2 g)                          | 32                    |
| 1 patata (100 g)                           | 25                    |
| 1 tomate (70 g)                            | 13                    |
| 1 hoja de papel A4 (80 g/m <sup>2</sup> )  | 10                    |

Fuente: Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern  
A. Y. Hoekstra · A. K. Chapagain. [www.waterfootprint.org](http://www.waterfootprint.org)

## DESARROLLO

### 1. Nuestra huella hídrica diaria

**"En España, según cálculos de un grupo de investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid, cada ciudadano necesita un poco más de un millón de litros de agua al día. De esta manera, el agua para beber (entre dos y cinco litros diarios) y para higiene y tareas domésticas (entre 50 y 200 litros) son una parte pequeña comparada con los 2.740 litros de agua virtual consumidos diariamente."**

("Agua virtual y huella hidrológica" [www.consumer.es](http://www.consumer.es) 27/3/2008. Informe mencionado: "La huella de agua" firmado por Alberto Garrido, profesor de Economía y Ciencias Sociales Agrarias de la E.T.S de Ingenieros Agrónomos, de la Universidad Politécnica de Madrid.)

**Calcula aproximadamente la cantidad de agua virtual que consumes, teniendo en cuenta la tabla anterior y compárala con tu gasto diario para bebida e higiene que has calculado en la actividad nº 5 ¿Qué conclusiones sacas?**

### 2. Una cuestión internacional

El país en el que se vive también marca claras diferencias en el gasto de agua virtual:

- Un estadounidense gasta unos 7.000 litros diarios.
- Un chino gasta unos 1.920 litros diarios.
- Un español gasta unos 2740 litros diarios.

¿A qué crees que se debe esta diferencia?

### 3. ¿Cómo puedo mejorar mi huella hídrica?

Establecer un debate en el aula sobre el gasto virtual de agua e intentamos proponer acciones para disminuir nuestra huella hídrica.

Si el nivel del alumnado lo permite, podemos iniciar un debate a partir de la siguiente frase extraída de un informe de la UNESCO sobre el agua:

**"El comercio agrícola mundial se puede pensar como una gigantesca transferencia de agua, en forma de materias primas, desde regiones donde se la encuentra en forma relativamente abundante y a bajo costo, hacia otras donde escasea, es cara y su uso compete con otras prioridades"**

También se pueden usar los datos del Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en 2021, el Valor del Agua: [ENLACE](#)

