

CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

CENEAM

<http://www.mma.es/ceneam>

El inodoro como símbolo

Francisco Heras Hernández - CENEAM

coop.ceneam@oapn.mma.es

Resumen

La evolución tecnológica de inodoros y cisternas para lograr un uso eficiente del agua y los problemas generados por su uso inadecuado, son todo un símbolo de los dilemas y las posibilidades que plantean para lograr un uso más racional del agua en los hogares.

Una confusión peligrosa

Entre los ciudadanos está todavía muy arraigada la idea que identifica consumo de agua con bienestar. Sin embargo, se trata de una asociación basada en una confusión evidente, ya que lo que nos proporciona bienestar son los servicios que nos proporciona el agua y no las cantidades de agua consumidas.

El cotidiano inodoro nos proporciona un claro ejemplo en este sentido. Hace años, muchas de las cisternas que se instalaban en los hogares españoles tenían una capacidad de 12 litros. Esto suponía que cada vez que se utilizaba el inodoro se descargaban 12 litros de agua. Las nuevas cisternas instaladas hoy en las viviendas tienen una capacidad de 6 litros, por lo tanto, el servicio que antes suponía un gasto de 12 litros de agua ahora se consigue con sólo 6, poniendo de manifiesto que un mismo servicio hídrico puede lograrse con consumos muy dispares.

Más ventajas con menos agua

Las nuevas cisternas de 6 litros ocupan menos espacio e incluso resultan más baratas, al ser más pequeñas. La mejora en el diseño de las tazas, que se limpian mejor con menos agua, ha sido una de las claves que explican el éxito de los nuevos modelos. Pero además, las cisternas nuevas permiten realizar descargas parciales (2 ó 3 litros), cantidades que son suficientes para eliminar la orina.

Correctamente utilizados, los nuevos inodoros consumen apenas un tercio de agua respecto a los antiguos. De esta forma los inodoros constituyen un buen ejemplo de las posibilidades que nos ofrecen las mejoras de diseño de los elementos domésticos para avanzar hacia un uso más eficiente del agua.

Los nuevos productos disponibles en relación con los inodoros, fruto de la innovación tecnológica orientada a la eficiencia, incluyen también sistemas de descarga presurizada (que no requieren cisterna, ya que funcionan mediante un grifo de cierre automático que suministra directamente agua de la red). En este campo ya hay modelos de doble pulsador e incluso electrónicos, accionados por detectores de presencia o células fotoeléctricas.

El inodoro no traga con todo

El inodoro es también el paradigma del uso inadecuado del agua. En muchos hogares la taza del WC es utilizada como un segundo cubo de la basura al que van a parar restos de lo más variado: aceites, restos de comida, compresas, tampones... Se genera así un problema doble: por un lado, se produce un nuevo consumo de agua para evacuar lo que se tira y, por otro, se produce una contaminación suplementaria del agua, debida a los residuos arrojados a la taza. Este segundo aspecto del problema es especialmente importante, ya que algunos de los residuos arrojados son escasamente biodegradables, provocando, además, atascos en los desagües y problemas en las depuradoras.

¿Cómo evitar estos usos inadecuados? La experiencia demuestra que es más fácil incorporar nuevos hábitos si el esfuerzo que los nuevos comportamientos nos requieren es pequeño. En el caso que nos ocupa, la solución más sencilla pasa por colocar una pequeña papelera junto al inodoro... y usarla.

El inodoro y la cultura del agua

En definitiva, en el inodoro se expresan dos elementos básicos que condicionan el impacto de nuestras acciones personales sobre el medio ambiente:

- **El componente tecnológico:** los cambios de diseño de los “aparatos” a través de los cuales utilizamos el agua marca diferencias de consumo notables.
- **El componente de comportamientos personales:** cómo utilizamos los elementos tecnológicos también condiciona el resultado final de nuestras acciones.

En todo caso, ante la magnitud de los problemas del agua en España, relacionados en buena medida con el uso del agua en la agricultura, ¿tiene sentido prestar atención al uso doméstico y, en concreto, al cotidiano inodoro?

En primer lugar, habría que decir que las estadísticas pueden resultar engañosas: ciertamente, el consumo urbano e industrial apenas supone el 20% del agua utilizada en el territorio español, pero hay que tener en cuenta que en las ciudades, la demanda de agua está concentrada en espacios geográficos muy reducidos, lo que convierte a los núcleos urbanos en importantes sumideros de agua que, en ocasiones, explotan de forma muy intensa los recursos hídricos de amplias zonas en su entorno.

También hay que recordar que los núcleos urbanos tienen un impacto fundamental en la cuestión de la calidad del agua. Y la cantidad utilizada tiene, a su vez, impacto sobre la calidad a través de diversos factores (funcionamiento más eficiente de las depuradoras, más agua sin usar en los ríos...)

Se estima que el consumo de agua a través del inodoro supone cerca de una cuarta parte del agua total consumida en el ámbito doméstico, por lo que su contribución al uso urbano puede ser importante. En todo caso, más allá de las cifras y las tendencias estadísticas, resulta innegable que el inodoro puede considerarse todo un símbolo en el que se expresan los factores clave y se plantean dilemas y tendencias que marcan una cultura sobre el agua.

Tiradores y pulsadores de cisternas de mochila (fotos: Carlos de Miguel, CENEAM)



Tirador tradicional.



Pulsador de interrupción voluntaria. Requiere pulsar una segunda vez para detener la descarga.



Pulsador de doble tecla: la tecla grande descarga parcialmente la cisterna, mientras que la pequeña produce la descarga completa.

Ecobricolage

En las viviendas españolas hay millones de cisternas cuya eficiencia puede mejorarse con pequeños trucos caseros.

• **Calcular el volumen de una cisterna:**

1. Con la cisterna llena, marcar con un lapicero el nivel al que llega el agua.
2. Vaciar la cisterna.
3. Llenarla hasta la señal, utilizando un recipiente que tenga un volumen conocido.

- **Averiguar si una cisterna tiene fugas**

A veces, la pérdida de agua en la taza no se aprecia fácilmente. Si teñimos el agua de la cisterna utilizando algún tinte inocuo, podremos apreciar con más facilidad si se produce la indeseada fuga.

- **Reducir la capacidad de una cisterna**

Algunas cisternas permiten modificar el nivel de llenado ajustando con un tornillo el nivel a partir del cual la boya cierra la entrada de agua. Si no se cuenta con ese sistema, siempre es posible introducir en la cisterna algún elemento voluminoso (botella, bolsa de agua, etc.). De esta forma, la cisterna se llenará con menos agua. Si nos decidimos por esta segunda opción, debemos asegurarnos de que el objeto introducido no interfiere con el sistema de llenado y descarga.

- **Reconvertir un tirador antiguo para permitir descargas parciales de agua**

Existen diversos sistemas que interrumpen la descarga cuando dejamos de accionar el tirador. Dos ejemplos sencillos:

- ✓ **Pesos:** se cuelga un conjunto de pesos sobre el sistema de descarga; estos pesos provocan el cierre del sistema al dejar de tirar.
- ✓ **Goma elástica:** enganchamos una goma elástica a la pieza inferior del sistema de desagüe y a la pieza móvil que se acciona con el tirador. La goma se tensa al tirar y fuerza el cierre al dejar de tirar.



Ejemplo de modificaciones en una cisterna antigua. En el marco de la ecoauditoría sobre el agua desarrollada en el CENEAM, las cisternas del centro han sido modificadas para reducir el volumen de agua descargado y para permitir descargas parciales. El coste de la intervención es 3 céntimos de euro (5 ptas) por cisterna, correspondiente a la goma elástica colocada el sistema de descarga. (Foto y esquema: Julio Rodríguez Vivanco, CENEAM)

Para saber más:

Fundación Ecología y Desarrollo (2002). *Guía práctica de tecnologías ahorradoras de agua para viviendas y servicios públicos*. FED, Zaragoza.

Páginas en internet:

Agua dulce: www.agua-dulce.org

Ahorrar agua: www.ahorraragua.com