

Usos del agua

¿De dónde viene el agua que usamos?

Los habitantes de las ciudades estamos acostumbrados a abrir la llave y tener agua disponible, por lo que frecuentemente olvidamos todo lo que hay detrás para que ésto sea posible. El agua de la llave y, en general la que se utiliza en la agricultura y la industria proviene de manantiales, ríos, lagos, arroyos o depósitos de agua subterráneos. De los cuerpos de agua superficiales se obtienen aproximadamente dos terceras partes del agua que se extrae y la otra tercera parte viene de depósitos de agua subterráneos que se llaman acuíferos (Figura 4.27). Esta última fuente es de la que se extrae

el agua que, después de un tratamiento previo, se distribuye a la mayoría de las grandes ciudades para su uso en los hogares.

¿Cuánta agua utilizamos?

En 2005, la Comisión Nacional del Agua estimó que se trajeron 76.5 km^3 de agua provenientes de los ríos, lagos y acuíferos, para ser ocupada en las diferentes actividades.

Para darte un punto de comparación te diremos que el lago de Chapala, -el lago más grande del país- contiene apenas unos 8 km^3 de agua, lo que implica que cada año extraemos un volumen suficiente para llenarlo unas 9.5 veces. Si dividimos



este volumen entre los cerca de 103 millones de mexicanos que éramos en 2005, nos tocarían 741 mil litros por persona al año. Pero, ¿cada uno de nosotros gasta esa cantidad? La respuesta es que no, porque en realidad utilizamos más agua de la que aparentemente tenemos disponible por persona en nuestros hogares. La utilizamos para producir los alimentos, la ropa, el papel de los libros y cuadernos y prácticamente en todos los artículos que consumimos. Además, le debemos sumar la usada para beber, lavar la ropa, bañarnos, cocinar los alimentos, el riego de jardines y la limpieza de la casa. De los distintos usos que tiene el agua, el agrícola y el ganadero consumen más de tres cuartas partes del total; mientras que el resto se divide entre la población y la industria.

Es importante señalar que no toda el agua que se extrae y distribuye es aprovechada adecuadamente. Se calcula que del total de agua que se extrae en México, entre 50 y 70% se pierde por la evaporación, fugas en los sistemas de distribución y consumo irracional (como lavar las banquetas o los autos a "manguerazo"), entre otros. Además, la mitad del agua que llega a los campos agrícolas se escurre o se evapora sin ser aprovechada por los cultivos; mientras que en las grandes ciudades del país se pierde hasta 40% del agua, principalmente por la falta de mantenimiento de las tuberías, por las fisuras o fracturas originadas por hundimientos diferenciales del terreno, así como la mala calidad de algunos materiales o las conexiones defectuosas de las tomas clandestinas. Hoy en día, por ejemplo, en la ciudad de México se desperdician unos 5 mil litros de agua por segundo y se reciben al año entre 22 mil y 25 mil reportes de fugas de agua.

¿Cuánta agua se utiliza para producir los alimentos?

La cantidad de agua utilizada para producir un alimento de origen vegetal, como cereales, verduras y frutas, depende de las necesidades de agua de la planta, del clima -si es muy seco, se necesita más riego- y del rendimiento (que cantidad de producto se obtiene por hectárea). Si es un alimento de origen animal, además del agua que bebe el ganado, se debe considerar el agua utilizada para producir las plantas que sirven de alimento a los animales, para labores de limpieza de las granjas y la usada para la preparación de los productos que se obtienen de los animales, como leche pasteurizada, queso, crema, mantequilla o embutidos. Mientras más eficiente sea el uso del agua, menor será la cantidad necesaria para obtener el producto final.

El agua virtual se refiere a la cantidad total de agua que se requiere para la obtención de un producto, incluyendo el agua utilizada durante el cultivo de la planta, el crecimiento de los animales, su procesamiento y la fabricación de productos industriales. Por ejemplo, el contenido de agua virtual de una playera de algodón, resulta de sumar el agua utilizada para el crecimiento de las plantas y la que se deriva del procesamiento industrial de la semilla de algodón, de la cual se obtiene la tela. Para obtener 1 kg de tela de algodón, se requieren 10 800 litros de agua. De este volumen 45% es agua para riego, consumida por la planta de algodón; 41% es agua de lluvia que se evapora del campo de cultivo durante el periodo de crecimiento; y 14% es el agua necesaria para diluir el agua residual que resulta del uso de fertilizantes en el campo y de sustancias químicas en la industria textil: para el blanqueamiento de la