

Boletín Compras Responsables

Agua potable, ¿embotellada o filtrada?

Ana Lía Camacho Fidalgo
Ambiente y Desarrollo
CEGESTI

“Al igual que los servicios médicos, el acceso al agua potable es un derecho fundamental. Sin acceso al agua no hay vida, sin acceso al agua potable no hay existencia a salvo de la enfermedad”

Marc Gentilini (Smets, 2006)

El cuerpo humano está compuesta principalmente de agua, al menos 2 terceras partes del peso del cuerpo es agua (Macarulla-Goñi, 1994). Este pierde aproximadamente entre 2 a 3 litros de agua por día (Wiseman, 2002), para que el cuerpo humano tenga un buen funcionamiento debe mantenerse hidratado, por esta razón es importante que en los lugares de trabajo se cuente con fuentes potables de este líquido.

En oficinas y en otros centros de trabajo se proporciona el agua potable con dispensadores de agua embotellada o con agua de grifo purificada con filtros. Sin embargo, ¿Cuál es la mejor forma de obtener agua potable, embotellada o filtrada? Para esto se debe tener en consideración: costos de agua, calidad de agua potable y sistemas de purificación de agua en las oficinas.

Primero, hay que saber lo que se está pagando por cada recibo de agua o por bidón de agua; en Costa Rica el costo actual de un litro de agua en tarifa residencial anda por ¢0.261 colones, mientras que un bidón(18.9 L) de agua cuesta entre los ¢1900 a ¢3000 colones. En el caso del agua de grifo, lo cobrado en la

factura incluye, costo por mantenimiento de los sistemas de captación de agua, costo de operación de los sistemas de potabilización y distribución de agua entre otros. En el caso del agua embotellada los costos incluyen: proceso de potabilización y embotellamiento, comercialización, publicidad, administración, utilidades de la empresa y el costo del agua (Contreras, 2008).

Segundo, la calidad de agua potable debe contar con ciertos requisitos establecidos, en el caso de Costa Rica está el Reglamento para calidad del agua potable (Decreto N° 25991-S) para el agua de grifo y para el agua embotellada tiene que cumplir como mínimo el reglamento o seguir la reglamentación de la FDA. Es importante saber que el agua potable no solo comprende el estar libre de bacterias o materia fecal que puede afectar la salud humana, sino que también incluye la regulación de ciertos componentes inorgánicos y orgánicos que pueden afectar la calidad organoléptica de la misma y la salud humana.

En tercer lugar de las cosas que hay que tomar en cuenta son los métodos para purificar el agua en las oficinas y hogares. Entre los tratamientos que hay se pueden citar los filtros de carbono, los purificadores de ozono, ósmosis inversa hasta luz ultravioleta; cada uno de estos tiene características que los diferencia entre sí y que permite una mejor purificación al agua de grifo. Estos filtros y purificadores pueden

remover del agua impurezas, químicos, metales pesados, bacterias y otros contaminantes; hasta volver el agua pura y saludable (Gustafson, 2005). En el caso de los filtros de carbono es recomendable cambiarlos cada seis meses, aunque eso depende según la casa comercial.

A partir de estos 3 aspectos se puede comparar el agua filtrada y el agua embotellada en relación a su costo, conveniencia, valor nutricional e impacto ambiental.

Costo: Para tomar una decisión, si se puede suplir agua con bidones, es conveniente tomar en cuenta la cantidad de bidones que se consumen por semestre también, es importante saber la cercanía del comercio que provee los bidones de agua. Se cuentan los bidones consumidos por semestre porque de esta manera se puede comparar con el costo del cambio de los filtros mientras que la distancia al comercio donde se consigue el agua proporciona el coste por transporte de la misma. Otro costo que se puede dar en el caso de los bidones es el consumo de electricidad por los dispensadores eléctrico.

A pesar que la inversión inicial de un filtro de carbono o un sistema de purificación es alta, esta trae beneficios a largo plazo como no tener ir por los bidones de agua. El mantenimiento para estos sistemas de depuración se realiza aproximadamente cada 6 meses, cuando se cambian los filtros; el costo anual aproximado por el mantenimiento, en el caso de los filtros de carbono, es de aproximadamente \$100 (Gustafson, 2005), esto incluye el servicio del técnico y el filtro nuevo. En el caso de los purificadores eléctricos el costo aumenta por el uso de la electricidad, es como el caso de los dispensadores eléctricos que utilizan bidones.

Conveniencia: La ventaja que tienen los dispensadores de agua embotellada es que se pueden colocar en cualquier parte, o donde mejor convenga; en el caso de los filtros y purificadores de agua esto no se da. Para los filtros y purificadores se necesita la toma de agua, por esta razón se encuentran por lo general en las cocinas embargo, ya

se venden dispensadores que pueden ser conectados a la tomas de agua con manguera; estos dispensadores que cuentan con las mismas funciones que un dispensador eléctrico de bidón, enfrían y calientan agua además de purificarla, el inconveniente es la inversión que se debe realizar, pues es alta.

En cuanto a mantenimiento es más conveniente los filtros y purificadores, debido que se realiza cada 6 meses; mientras que a los dispensadores de agua con bidón se les recomienda recibir mantenimiento cada vez que se instala un bidón.

Valor nutricional: Este aspecto normalmente no se toma en cuenta porque hay una tendencia de las personas en cree que el agua potable es aquella que no posee contaminantes biológicos, color, olor y sabor extraño; sin embargo el agua potable también debe contar con minerales y otros elementos, como el oxígeno disuelto, que le dan su sabor particular.

En el caso del agua embotellada se puede saber la composición del agua mediante la etiqueta de valor nutricional, para las aguas de grifo la composición puede ser variada sin embargo, se puede controlar un los minerales con los filtros y sistemas de purificación.

Impacto ambiental: Los procesos de purificación y distribución de agua producen impactos al ambiente por mas leves que sean. En cuanto al agua embotellada disfrutar sus beneficios tiene efectos sobre el ambiente, pues esta significa: la creación de bidones para los cuales se va a requerir la extracción de petróleo, necesario para obtener los compuestos para los envases; significa que tiene que operar equipo para la depuración de las aguas; también comprende el uso de combustibles fósiles que van a transportar el agua a los centros comerciales; la limpieza de los bidones cada vez que son devueltos a la compañía para ser reutilizados; y por último incluye la deposición o reciclaje de los envases.

En cuanto a los filtros su impacto se centra en la fabricación de los mismos, esto incluye

la obtención del material de filtro como el carbón activado y el receptáculo, y en su disposición o reutilización.

En resumen

Antes de escoger si colocar filtros para agua o utilizar dispensadores de agua con bidón, hay que analizar cuanto va a simbolizar económicamente, qué es más conveniente, cuál es la calidad de agua de grifo que se recibe y si el agua embotellada cumple con cantidades de minerales convenientes y por último qué impacto se está generando al ambiente.

En cuanto al factor económico, se puede tomar como medida decir que: cuando se consume más de \$100 anuales en bidones de agua es mejor hacer la inversión de instalar un filtro de agua. Además, se puede remplazar un dispensadores de agua eléctrico con bidón por un purificador de agua eléctrico, el cambio no representa un ahorro económico en cuanto a electricidad pero si en calidad del agua.

Tener en cuenta que la inversión inicial de un purificador de agua es alta sin embargo, esta va a proporcionar agua de alta calidad y de manera ilimitada. Además que su mantenimiento se realiza 2 veces al año, en comparación al dispensador de bidón que debe realizarse cada vez que se realiza un cambio de envase, más que todo por higiene.

En cuanto a calidad de agua, todo depende de las preferencias de las personas, un agua es potable mientras cumpla el reglamento de calidad de agua potable; ya lo que se refiere a cualidades nutricionales tiene que verse que tan conveniente es consumir el agua de grifo filtrada o el agua embotellada.

Es importante revisar las etiquetas nutricionales de los bidones y si estos no las traen es bueno informarse con la casa comercial acerca del contenido de los minerales y otros compuestos que el agua contenga, pues las sustancias adicionales al agua son las que le van a dar al agua su sabor y textura.

En el aspecto ambiental los bidones son desfavorables sin embargo los filtros también tiene sus efectos al ambiente. Si un sistema de purificación es subutilizado se genera una contaminación mayor que si se utilizara como debe ser, esto se debe al mantenimiento que se debe hacer para cambiar el filtro. Pues aunque el sistema esté subutilizado debe realizarse el cambio de filtro para evitar que bacterias, algas y otros compuestos que posea el agua no contamine el filtro y por el ende el agua que saldrá depurada. Los cambios de filtro van a generar un impacto pues estos por lo general están sellados y al terminar su vida útil deben ser desechados, por eso es importante no tener los sistemas de purificación de agua si van a ser subutilizados.

Cada empresa u hogar debe analizar los aspectos de costo, conveniencia, calidad de agua e impacto ambiental que generaría con cada una de las opciones para tomar una decisión que le proporcione más beneficios.

Referencias

- ARESEP. (2011). A Y A: Restablecimiento de las Tarifas por ARESEP. Recuperado de: <http://www.aresp.go.cr/cgi-bin/index.fwx?area=11&cmd=servicios&id=0739&sub=2955>
- CEAC. (2009). Enciclopedia de fontanería: Materiales, elementos e instalaciones. (2ed) Editorial CEAC. Barcelona, España. (2009)
- Contreras, P. (2008). Implicaciones del tratado de libre comercio con los Estados Unidos en el Recurso Hídrico. Recuperado el 2 de mayo 2011, de: <http://iis.ucr.ac.cr/publicaciones/tlc/recursos-didacticos/Contreras-ImplicacionesdelTLCenrecursohidrico.pt#278,1>,
- Gustafson, CS. (2005). The Health Benefits of Drinking Water: Why it's Important and How to Choose the Best Source. Recuperado el 2 de mayo 2011, de: <http://water-filters-n->

purifiers.com/health_benefits_of_drinking_water.htm

- Gustafson, CS. (2005). The Health Benefits Of Drinking Water - Is Bottled Drinking Water Healthier Than Filtered Tap Water. Recuperado el 2 de mayo 2011, de: http://water-filters-n-purifiers.com/bottled_drinking_water_vs_filtered_water.htm
- Maraculla, J, Goñi, F. (1994). Bioquímica Humana: Curso Básico. Editorial Reverté S.A. (2ed). Barcelona España. (1994)
- Smets H. (2006). Por un derecho efectivo al agua potable. Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia. 2006
- Wiseman, J. (2002). Manual de Supervivencia Del S.A.S. Editorial Paidotribo. Barcelona, España. (2002)