

Agua virtual y huella hídrica

Agua virtual y huella hídrica

por Marco Alcántara

Cuando se habla de que la siguiente gran guerra de la Humanidad ya no será por petróleo, sino por **agua**, hay que tomárselo con seriedad. Y es que el verdadero combustible del mundo es el **agua** y no el petróleo, pues aunque no posee la propiedad de hacer combustión, sin ella no sólo resulta imposible la vida en la Tierra, sino también todo proceso humano. De la comprensión de este sencillo hecho, surgen un par de conceptos a los cuales habremos de habituarnos cada vez más: **agua virtual** y **huella hídrica**, ya que ambos resultarán fundamentales en los debates sobre **agua**.

El **agua virtual** se refiere a la cantidad de **agua** que se utiliza durante toda la elaboración de los productos que consumimos diariamente.

Se le llama *virtual* porque la mayor parte del **agua** utilizada para producir un bien no está contenida en éste. De hecho, el contenido de **agua** real de los productos es generalmente insignificante comparado con su contenido virtual.

Ejemplos de ello sobran. Incluso en la página de Internet, www.waterfootprint.com, es posible consultar cuánta **agua** demanda la elaboración de varios productos de uso cotidiano.

Es claro que el **agua** virtual constituye un elemento cada vez más determinante en las relaciones comerciales entre países y que este proceso está en razón de la disponibilidad de **agua** que tiene cada nación.

De esta manera, la exportación de **agua** virtual se refiere al volumen de **agua**

que un país compra a otro mediante la adquisición de bienes diversos, mientras que la importación se refiere al volumen de **agua** virtual que un país entrega a otro, vía los productos que importa. Desde la perspectiva del país de importación, el **agua** virtual puede considerarse como una fuente adicional del recurso.

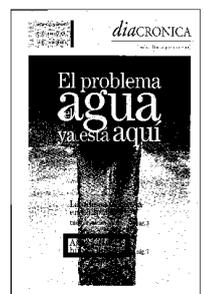
Por ejemplo, para producir una tonelada de cereal se requieren mil toneladas de **agua**. Si una población no cuenta con **agua**, será más sencillo que tenga acceso a una tonelada de cereal que a mil toneladas de **agua**. Así, Estados Unidos y la Unión Europea exportan al norte de África y al Medio Oriente tanta **agua** virtual como **agua** real se utiliza del río Nilo para la agricultura en un año: más de 40 millones de toneladas de cereal.

El otro concepto, *huella hídrica*, se refiere al volumen total de **agua** que se requiere para la producción de los bienes y servicios consumidos por una persona, empresa o país.

Desde luego, para calcular la huella hídrica, es necesario conocer el **agua** virtual involucrada en la elaboración de los productos que se consumen por persona en los diferentes países.

Sin embargo, la huella hídrica varía no sólo entre países, sino también entre personas de un mismo país, ciudad, colonia, etc., ya que está vinculada con la cantidad de **agua** que se emplea para satisfacer nuestras diversas necesidades.

Cada vez está más claro que el **agua** no sólo sirve para beber, sino que es parte imprescindible de todos los procesos. Nuestra civilización avanza hacia el enca-



Fecha 25.05.2009	Sección Suplemento	Página 1/7
---------------------	-----------------------	---------------

recimiento de aquellos productos que demandan una gran cantidad de agua, sobre todo si es agua dulce, que es la más escasa. Por lo que el agua tiende a convertirse en el más preciado elemento para la humanidad y, por ende, en el más caro.

¹A.Y. Hoekstra y A.K. Chapagain. *Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern.*

Fotografía: © Loopall/Dreamstime.com

Hay más de 3000 marcas de agua mineral disponibles comercialmente a nivel mundial, pero yo me quedo con mi Tehuacán.

En algunos estados tienen las aguas termales, que básicamente son las mismísimas aguas minerales que salen del suelo 5°C más calientes que la temperatura superficial. Estas aguas ricas en minerales proceden de capas subterráneas que se encuentran a mayor temperatura, su utilización es terapéutica. Un spa termal muy conocido es el de Vichy, en Francia, pero si no puedes ir por las restricciones a los mexicanos, no te preocupes, ve a Ixtapan de la Sal y no te perderás de nada.

Si eres urbano y pasas por cualquier tienda departamental, especialmente la que en su logotipo tiene tres tecolotitos, encontrarás el Agua de Colonia. Esta agua perfumada es una solución de aceites etéreos diluidos en un solvente etanol, el Agua de Colonia original, patentada por el señor Farina, debe su nombre a que fue creada en la ciudad de Colonia, en Alemania.

Pero no todo tiene buen aroma, también hay las pestilentes y nauseabundas aguas negras, que son las que están contaminadas con sustancias fecales y orina, procedentes de humanos o animales. Su importancia es tal que requiere sistemas de canaliza-

ción, tratamiento y desalojo. Su tratamiento nulo o indebido genera gravísimos problemas de contaminación en las poblaciones.

También tenemos como muestra de nuestro extenso abanico de aguas a la famosa aguamala, nombre con el que nuestros queridos costeños conocen a cualquier miembro de la familia *Scyphozoa*. Las medusas, muy comunes en nuestras costas, cada año hieren con su tierno toque a miles de nadadores.

Y para aquellos que gustan de las artes, gozamos del aguafuerte, una modalidad de grabado. Se dibuja con un estilete sobre una capa de cera o barniz que cubre una plancha metálica, habitualmente de hierro y zinc, luego se sumerge la plancha en un ácido que corroe el metal en donde no esté protegido por el barniz. Así se obtiene la matriz que se entinta para estampar el dibujo en el papel. Goya hizo maravillas con esta técnica.

Para cerrar, nos queda el aguachile, un delicioso platillo con mariscos y mucho chile, es el plato ideal para la resaca sabatina. No se olviden de probar esta delicia cuando viajen por las costas de Sinaloa.

Y recuerden, el agua es vida y salud, no dejen que se nos vaya.

DEMANDA DE AGUA EN LA ELABORACIÓN DE VARIOS PRODUCTOS DE USO COTIDIANO		VOLUMEN DE HUELLA HÍDRICA¹	
Producto	Litros	País	m³ per cápita anual
1 Par de zapatos de piel	8,000	Estados Unidos	2,483
1 Hamburguesa	2,400	Italia	2,332
1 Playera de algodón	2,000	Tailandia	2,223
1 Vaso de leche	200	Canadá	2,049
1 Jugo de manzana (vaso)	190	Francia	1,875
1 Bolsa de papitas	185	Rusia	1,858
1 Vaso de jugo de naranja	170	Alemania	1,845
1 Taza de café	140	México	1,441
1 Huevo	135	Australia	1,393
1 Vaso de vino	120	Brasil	1,381
1 Rebanada de queso	90	Indonesia	1,317
1 Vaso de cerveza	75	Reino Unido	1,245
1 Manzana	70	Pakistán	1,218
1 Naranja	50	Japón	1,153
1 Rebanada de pan	40	Egipto	1,097
1 Microchip	32	India	980
1 Papa	25	Sudáfrica	931
1 Tomate	13	Bangladesh	896
1 Hoja tamaño carta	10	China	702
		Promedio Global	1,243