



Agua Virtual y Huella Hídrica: Dos conceptos para una mejor gestión del agua.

Publicado por José Aguado Alonso el 22 febrero, 2008

Pocas personas se dan cuenta que “comemos” aproximadamente entre 2000 y 5000 litros de agua por día. Esto se da porque las plantas convierten gran cantidad de agua en vapor de agua durante el crecimiento y producción del alimento. Para hacer crecer 1 kg. de trigo se requieren aproximadamente de 500 a 4000 litros de agua dependiendo del lugar y metodología de cultivo utilizada. Para producir 1 kg. de carne se requieren de aproximadamente 10.000 litros para el crecimiento del alimento que consume el animal. La cantidad diaria por persona de agua que consumimos para bebida (entre 2 y 5 litros), lavados, higiene y otras tareas del hogar (de 50 a 200 litros) parece insignificante cuando se la compara con la cantidad de agua que “comemos”.

[Grupo de Tratamiento de Aguas. Universidad de Alcalá]

En este contexto se comenzó a hablar del concepto de “Agua Virtual” que implica producir donde el agua es abundante y vender donde el agua es escasa. En lugar de utilizar 1000 litros de agua para producir 1 kg. de trigo, un país con escasos recursos hídricos puede importar un kg. de trigo. Con esta importación, el país está importando 1000 litros de “agua virtual”.

Por otro lado, el concepto de huella hídrica (“water footprint”) fue creado para obtener un indicador que relacionara el agua con el consumo – a todos los niveles – de la población. La huella hídrica de un país (o industria, o persona) se define como el volumen de agua necesaria para la producción de los productos y servicios consumidos por los habitantes de dicho país (o industria, o persona). Se trata de un concepto muy reciente, introducido en el año 2002 por Arjen Hoekstra, experto del Instituto UNESCO-IHE. La intención última de este concepto es servir como un indicador capaz de aportar más información que los tradicionales indicadores basados en la producción.

Esta huella hídrica puede ser interna (“internal water footprint”), cuando se tiene en cuenta el agua procedente de los recursos nacionales de un país, o externa (“external water footprint”), cuando se toma en consideración la cantidad de agua necesaria para desarrollar los productos o servicios consumidos en un país, cuando éstos han sido producidos en el exterior. El uso de recursos hídricos suelen referirse, esencialmente, a usos agrícolas, industriales y domésticos.

El concepto de huella hídrica fue desarrollado de manera análoga al de “huella ecológica” (ecological footprint), que fue introducido durante la década de los 90. La huella ecológica de una población representa el área de tierra productiva y ecosistemas acuáticos necesarios para producir los recursos empleados por dicha población y para eliminar sus residuos, tomando en consideración un

determinado nivel de vida, e independientemente del lugar geográfico en que dichas tierras se encuentren. Por tanto, si este concepto indica la cantidad de terreno que necesita una comunidad para satisfacer todas sus necesidades, el de huella hídrica representa la cantidad de agua que hace falta para sostener la actividad de una población.

En cuanto al concepto de “agua virtual”, fue introducido por J. A. Allan a principios de los 90, cuando estudiaba la importación de agua como solución a los problemas de escasez en Oriente Medio. El análisis de las importaciones y exportaciones de esta agua virtual supone un punto de vista novedoso para paliar las situaciones de déficit hídrico, ya que tiene en cuenta el consumo real de agua. De esta forma, los gobiernos cuentan con una herramienta mucho mejor para planificar su economía en relación con la escasez de agua, favoreciendo la exportación de productos “caros en agua” (water-expensive products) en los países con excedentes importantes, y animando a su importación en los países que padecen estrés hídrico, como es el caso de España.

Según Hoekstra, el 67% del comercio global de agua virtual está relacionado con el comercio internacional de cultivos, el 23% está relacionado con el comercio de ganado y productos cárnicos y el 10% restante está relacionado con el comercio de productos industriales.

El comercio de agua virtual ha aumentado regularmente durante los últimos cuarenta años: aproximadamente el 15% del agua utilizada en el mundo se destina a la exportación en forma de agua virtual.

Puesto que, a nivel global, la agricultura es el primer sector económico en cuanto al uso de agua, el intercambio de productos agrícolas constituye el elemento principal del comercio del agua virtual. El comercio de carne también es importante en términos de comercio global de agua virtual.

Durante el período 1995-1999, el trigo representó el 30% del volumen total del comercio de agua virtual dentro del sector agrícola entre los países, seguido por la soja (17%) y el arroz (15%).

Como se muestra en el mapa, las regiones donde la exportación neta de agua virtual es importante son América del Norte, América del Sur, Oceanía y Asia Sudoriental. América del Norte (Estados Unidos y Canadá) es con diferencia la primera región exportadora de agua virtual del mundo. Las exportaciones netas de agua virtual de los Estados Unidos representan un tercio del total de la extracción de agua del país.



Balanza comercial de agua virtual relacionada con los cultivos en trece regiones del mundo (1995-1999)