



EL AGUA, FUENTE DE LA VIDA

John Jairo Correa V.

Ingeniero Sanitario

Corporación Ecológica y Cultural «Penca de Sábila»

Rodolfo Sierra R.

Ingeniero Sanitario

Corporación Ecológica y Cultural «Penca de Sábila».

A tall waterfall cascading down a lush, green forested hillside. The water is white and frothy as it falls, surrounded by dense tropical vegetation. The background is a dense forest of tall trees, and the foreground shows more detailed foliage and branches.

EL AGUA ES UNA CANTIDAD LIMITADA

El campo suministra a la ciudad los alimentos, la energía y el agua requerida por la industria y sus habitantes. Los ciclos de la naturaleza, la materia y la energía, son posibles porque existe el campo. Las plantas son el único medio eficaz para captar la energía solar y convertirla en alimento para los animales y las personas. Las plantas extraen con sus raíces los elementos minerales del suelo, el agua es el vehículo de circulación y distribución de estos elementos en los tejidos vegetales; igualmente, transporta los hidratos de carbono elaborados en las hojas de la planta hacia el resto del organismo vegetal.

Las plantas y los bosques mantienen el agua, permiten que ella permanezca más tiempo en cada lugar de nuestra región. Los musgos, la hojarasca y las hojas la retienen y evitan que desague rápidamente como ocurre por ejemplo en el pavimento. Después, en el verano, la entregan lentamente a las quebradas, los nacimientos o a las aguas subterráneas. El agua es tan necesaria para las plantas como las plantas para conservar el agua.

El agua, realmente, no nace; ella viene y va, circula conti-

nuamente por todo el planeta, forma cuencas hidrográficas, fertiliza los suelos, alimenta la vida por donde quiera que pasa; es un vehículo que transporta materia y alimentos para los peces y los organismos que viven en los ríos, los lagos y los mares. El agua es fuente de la vida.

El agua que hoy tomamos tiene una historia larga, pues una gota de agua que consumimos o usamos en cualquier actividad doméstica, viene de la montaña, del nacimiento, de la quebrada o del río. Después de prestarnos el servicio, ella continúa circulando ya sea por las quebradas, los ríos o flujos subterráneos. Esta gota continúa su viaje hasta llegar a los lagos, las ciénagas o el mar. El calor producido por el sol la evapora y por procesos de enfriamiento y presiones se convierte en nubes, las cuales viajan impulsadas por el viento hasta las montañas, donde se precipitan en forma de lluvia, o nieve cuando llegan a los páramos o a lugares muy fríos, y así, nuevamente el agua alimenta las plantas, los nacimientos, las quebradas y los ríos. En los procesos de este ciclo hidrológico es donde la naturaleza reoxigena y purifica las aguas que han sido usadas o contaminadas de forma natural.

El agua es constante en la tierra, no se crea ni se destruye. Se contamina y se degrada por los diversos usos que le dan los seres humanos. Existen en la naturaleza una cantidad de agua limitada. Esto significa que hay que cuidarla como un

recurso que puede deteriorarse en su totalidad.

EL AGUA Y LOS SERES VIVOS

El peso corporal del hombre, tres días después de su nacimiento está integrado por un 97% de agua y en su ancianidad por un 65-70%. Necesitamos todos los días de 2.5 a 3 litros de agua potable de gran calidad biológica, incluida la contenida en los alimentos. Podemos vivir sin alimento dos o tres semanas, pero sin agua solamente 3 ó 4 días. En los vegetales, las células de las plantas jóvenes pueden alcanzar una reserva de agua del 90%.

Los seres humanos empleamos el agua en diversas actividades de la vida cotidiana: con fines domésticos, para la producción agrícola e industrial, en la pesca, con fines recreativos, para la producción de energía eléctrica, en los medios de transporte, etc. No obstante la evidencia de la importancia del agua para la vida, no percibimos la necesidad de cuidar su calidad y conservarla, a causa de su abundancia, la facilidad de



obtenerla, sólomente con abrir el grifo de abasto tenemos un chorro. No sucede lo mismo en lugares donde es escasa; allí, las personas aprenden a cuidarla y ahorrarla.

EL AGUA EN COLOMBIA

Colombia, la cuarta potencia del mundo en fuentes de agua, acaba de pasar por una de las crisis más fuertes en los últimos tiempos en el suministro de energía a la población del país; todos nos preguntamos ¿Dónde está el problema? Es un problema de múltiples cabezas: ausencia de planificación, presión externa, corrupción, tecnologías inadecuadas, etc.

El Estado no ha tenido conciencia sobre la necesidad de ordenar el recurso hídrico, igual ocurre con todos los otros componentes biofísicos que posee nuestro territorio nacional. Producto de ésto son los graves problemas ambientales que empiezan a manifestarse con consecuencias irreversibles en algunos casos: las pérdidas inmensas en los cultivos por inundación en el invierno o sequía en el verano, la sedimentación de ríos y lagos, la contaminación de los principales ríos del país: El Cauca, El Magdalena y todos los ríos que pasan por ciudades y pueblos, con los desechos orgánicos e industriales producidos por los conglomerados humanos; la erosión de más del 52% del territorio nacional, la deforestación de los bosques, la extinción de la riqueza faunística, etc. A pequeña escala, en las veredas, los problemas ambientales y del agua se manifiestan en la

generación de conflictos, el incremento de la violencia en el campo y la disminución de la productividad agrícola, el deterioro de la calidad de vida de los campesinos y claro, como consecuencia se aumenta la migración del campo a la ciudad.

EL MANEJO DEL AGUA

El agua ha sido un recurso para usufructuar sin pensar que se puede agotar. Nuestros campesinos en muy pocas ocasiones han tenido una asesoría adecuada sobre la forma de usar y conservar el agua, exceptuando lo que hace el profesor Yarumo en la televisión y algunas cartillas del Inderena y la Federación Nacional de Cafeteros. Estas acciones pueden tener incidencia educativa, pero no es suficiente para lograr cambios actitudinales en las personas. Es necesario desarrollar programas de acompañamiento educativo más personalizados que permitan, mediante una pedagogía adecuada, una comprensión total del problema, puesto que la identificación de los procesos de deterioro del medio ambiente son complejos y difíciles de comprender, debido a que sus efectos se producen en períodos de tiempo largos, que en ocasiones superan una generación.

Las soluciones a problemas ambientales como la recuperación de una microcuenca, de una zona erosionada, la implementación de prácticas agroecológicas, etc., requieren de procesos en los que la participación comunitaria es lo fundamental, coordinada con el apoyo

de equipos interdisciplinarios. Los resultados también se obtienen en períodos de tiempo largos.

Actualmente, la presión por la tierra reduce más y más las zonas protectoras donde se retiene y conserva el agua: las orillas de las quebradas se talan, los humedales y las ciénagas se rozan y secan, los bosques se tumban, los nacimientos y las lagunas se drenan para usarlos como potreros; estas prácticas son comunes en todas las regiones del país, tienen un efecto de beneficio económico a corto plazo, pero a largo plazo deterioran el medio ambiente y disminuyen la calidad de vida de los campesinos.

CALIDAD DE VIDA Y SERVICIOS

En Colombia la cobertura de servicios de acueducto y disposición de excretas a nivel rural es deficiente; según las estadísticas del Ministerio de Salud, el 27.3 por ciento de las viviendas del sector rural poseen acueducto y el 4.7 por ciento tienen una disposición adecuada de excretas. Las estadísticas por sí solas muestran el estado del saneamiento en el campo y por ende, de la calidad de vida de la gran masa de campesinos del país.

La organización Mundial de la Salud estima que el 80 por ciento de las enfermedades y plagas en el mundo entero, son atribuibles al agua o a los sistemas de saneamiento deficientes. Esto abarca las consecuencias de la ingestión de aguas contaminadas, el agua como campo fértil para el desarrollo de los agentes portadores de enfermedad y las enfermedades originadas por falta de higiene.

Las enfermedades provocadas por el consumo directo de agua y por una higiene inadecuada son: la fiebre tifoidea, el cólera, la disentería, la gastroenteritis, la sarna, úlceras, conjuntivitis y otras cuyos agentes son insectos del entorno acuático.

El consumo de aguas contaminadas, igualmente, causa enfermedades en los animales, especialmente en los cerdos; éstos se enferman de diarrea y en consecuencia se retrasa su crecimiento y se aumentan los costos con el suministro de la droga para controlar la enfermedad. Un alto uso de drogas en la cría de cerdos produce efectos químicos en la carne, mermando la calidad de la misma.



ORDENAMIENTO DEL MEDIO RURAL

El agua es un soporte ecológico para la vida. Debemos salvaguardar la base de sustentación de los ciclos hidrológicos en el campo; para lograrlo, es necesario empezar a pensar en una forma planificada sobre el ordenamiento del medio rural. Este sólo ha existido como lugar para extracción de riqueza; nunca se ha pensado como un medio limitado, en el cual esos recursos que siempre ha suministrado pueden agotarse; la evidencia ya está plasmada en varias regiones del territorio nacional caracterizadas con grados de erosión grave, convirtiéndose en zonas ya no aptas para la agricultura.

El ordenamiento del medio rural debe concebirse como una gestión participativa de las comunidades que viven en él; debe tener en cuenta la necesidad de asegurar una producción suficiente para mejorar el nivel de vida de las personas que lo habitan y una utilización de los recursos en

forma ecológicamente sostenida, sin producir degradación y que permita su uso a las generaciones futuras.

Es necesario iniciar acciones desde todas las instituciones, pero sobre todo deben emprenderlas las personas que, de una u otra forma inciden en el campo, para contribuir a mejorar la calidad de vida de los campesinos y a mitigar el deterioro creciente del medio rural. Presentamos varias recomendaciones para que los pequeños productores, con la asesoría de diversas entidades, puedan mejorar la calidad del agua que actualmente consumen e implementar acciones que aseguren la conservación de las fuentes:

- Para mantener una calidad de agua adecuada se debe tener especial cuidado con la fuente de suministro, el nacimiento o la quebrada; se debe evitar todo tipo de contaminación por excretas de animales o seres humanos y de residuos de plaguicidas y todo tipo de venenos.
- La conducción del agua de la fuente a la vivienda debe llevarse por tuberías o mangueras, para evitar la contaminación que puede recibir en las acequias abiertas.
- Los tanques de almacenamiento deben taparse para que no se produzcan algas y vegetación dentro de ellos y también, evitar la contaminación por agentes externos.
- En la mayoría de las circunstancias, dependiendo de la fuente, es necesario realizar un tratamiento al agua de consumo para la familia o



los animales. Existen procesos de purificación sencillos y adecuados a los medios rurales, de fácil manejo y mantenimiento. De no existir un tratamiento previo es absolutamente necesario hervir el agua antes de consumirla.

- Los nacimientos deben mantenerse con la vegetación nativa y cercados de tal forma que se evite la entrada de animales. Por ningún motivo se deben construir zanjas para drenarlos.

- Cuando los nacimientos o las quebradas donde se toma el agua

para el consumo también son bebedero de los animales, lo más conveniente es construir el bebedero de los animales en un espacio suficientemente retirado de la fuente; así se evita la contaminación por las excretas y el pisoteo de éstos.

- El agua es tan necesaria para las plantas como las plantas para conservar el agua. No se debe tumbar la vegetación de las cañadas, sobre todo cuando están cercanas a los nacimientos o a las fuentes de donde se toma el agua.

BIBLIOGRAFIA

EL AGUA esa maravilla. En: El Correo de la Unesco. Roma (Ene. 1985). 35 p.

FAO. El agua y el medio ambiente. Roma: FAO, 1974. P. 95. (Estudio FAO: Riego y drenaje; No. 8).

OPAZO GUTIERREZ, Mario. Tecnología apropiada para agua potable. Bogotá: Fondo Rotatorio, 1991. 196 p.

TRICART, Jean Kilan J. La eco-geografía y la ordenación del medio natural. Barcelona: Anagrama, 1979. 280 p.