El agua que usamos en las ciudades de nuestro país se obtiene de ríos, de los pocos ríos que se encuentran razonablemente limpios, pero principalmente se obtiene de los acuíferos, que son fuentes subterráneas de agua.

El subsuelo está formado por una variedad importante de materiales sólidos, como las rocas, gravas, arenas y arcillas, por citar algunos.

Se encuentran también diversos gases y compuestos asociados y algo de la mayor relevancia, amigo lector, en el subsuelo se encuentra agua, el líquido esencial para la vida. Agua que normalmente es lluvia que se ha infiltrado a lo largo de varios días, meses o años, según la profundidad a la que se encuentre.

Cuando una formación contiene agua en cantidad importante, lo cual es relativo según el lugar del planeta del que estemos hablando, se le conoce como acuífero.

La extracción del agua del acuífero se realiza mediante pozos que la obtienen a diferentes profundidades, que pueden alcanzar los 200 metros ó más, como ocurre en muchas ciudades del país.

Para caracterizar los acuíferos se realizan diversos estudios que permiten estimar el caudal que reciben y almacenan, y cuantificar el volumen que puede ser extraído de ellos y que nunca debería ser mayor al volumen de recarga; cuando esto ocurre, lo cual de ninguna manera es deseable, se presenta lo que conocemos como sobre-explotación.

En muchos países los acuíferos se consideran como reservas estratégicas y se aprovechan sólo en situaciones de emergencia.

En diversos lugares del mundo existe plena conciencia del valor e importancia de los acuíferos y la extracción de agua de los mismos es un asunto público de la mayor relevancia y su preservación también.

En México la situación ha sido y es totalmente diferente y a nivel de política pública poca atención se ha dado al tema, lo cual se puede apreciar al considerar los raquíticos presupuestos que se asignan en genera al tema del agua y en lo particular, a la preservación de los ríos y acuíferos.

La preservación de los acuíferos es uno de los aspectos fundamentales en el manejo del agua del país y en su desarrollo actual y futuro.

Las cifras muestran una situación a contra corriente. En 1975 existían 32 acuíferos en que la extracción era mayor que la recarga efectiva, y para el año 2014, un total de 202 de los 653 acuíferos ya presentaban déficit en términos de disponibilidad.

El caso de la ciudad de México, por ejemplo, es muy grave. Su mayor fuente de abastecimiento no es el Sistema Cutzamala, es y ha sido por décadas el Acuífero de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, el cual presenta una sobre-explotación del 139%

Pensemos por un momento en que el subsuelo de la Ciudad de México es una alcancía de agua, a la cual le aportamos una moneda como consecuencia de la infiltración, pero le sacamos poco más de dos monedas y así ha ocurrido durante más de sesenta años.

Se tiene que hablar mucho más de los acuíferos y de las medidas para su preservación, las cuales se orientan a conservar sus zonas de recarga, a reducir nuestros consumos vía un uso eficiente del agua, así como a utilizar fuentes alternas de abastecimiento; por ejemplo, mediante un mejor aprovechamiento del agua de lluvia, un mayor uso del agua residual tratada en aquellas actividades en que ello es factible y vía el rescate de nuestros ríos, que normalmente son drenajes a cielo abierto, para recuperarlos como fuentes de abastecimiento.

Es importante dimensionar la grave situación del país en términos de disponibilidad y calidad del agua de sus fuentes naturales de abastecimiento.

El sanear nuestros ríos nos permitirá también recuperarlos como sitios de esparcimiento, tal como ocurre en los países que tienen un adecuado manejo y preservación de su agua.

Se trata de preservar nuestras fuentes de abastecimiento de agua y de obtener el máximo provecho de cada gota que se extrae de ellas y de cada peso que se invierte en el Sector Hídrico.

Se trata de aplicar las inversiones de manera inteligente y buscar que mediante ellas se logre la mayor rentabilidad social, económica y ambiental; recordemos que las inversiones en el agua con este enfoque generan grandes dividendos y se multiplican hacia otros sectores si se saben realizar de manera adecuada: el máximo beneficio de cada gota de agua y de cada peso invertido.

Par ello, es fundamental aprovechar las mediciones, estudios, análisis y planteamientos que se han formulado a través del tiempo y las acciones exitosas que se han llevado a cabo en algunas zonas; sin duda, es también indispensable reactivar y consolidar los esquemas de participación social formalmente establecidos, como los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas.

Una vez seleccionados los acuíferos de interés, se pueden trabajar las etapas siguientes:

1. Formulación del programa de trabajo, en conjunto con los actores involucrados, para lograr la recuperación del acuífero (o al menos disminuir su sobre explotación) al mismo tiempo que se impulse el desarrollo social y económico.

2. Evaluación de los avances logrados en la implantación del programa de trabajo y en su caso, realización de ajustes al mismo y proyección de metas para distintos periodos (esta etapa es necesaria, ya que al no haber seguimiento de las acciones en los acuíferos en los que alguna vez se elaboró un programa, se tiene que hacer un corte de caja cada determinado tiempo, por lo tanto, en acuíferos que no cuentan con programa de trabajo, sólo se requerirían las etapas uno y tres).

3. Seguimiento puntual de las acciones a realizar por cada actor involucrado y definición en paralelo de los ajustes necesarios para lograr las metas previstas.

Finalmente, es necesario señalar que la preservación de los acuíferos y la preservación de los ríos son objetivos que se pueden lograr si se cuenta con claridad de miras, con gente preparada y visionaria y con una adecuada aplicación de recursos técnicos y económicos, aprovechando la experiencia acumulada por los propios usuarios, especialistas en el tema y funcionarios que han tenido un desempeño destacado en nuestro país.

**\* \* \* \* \* \* \* \* \***