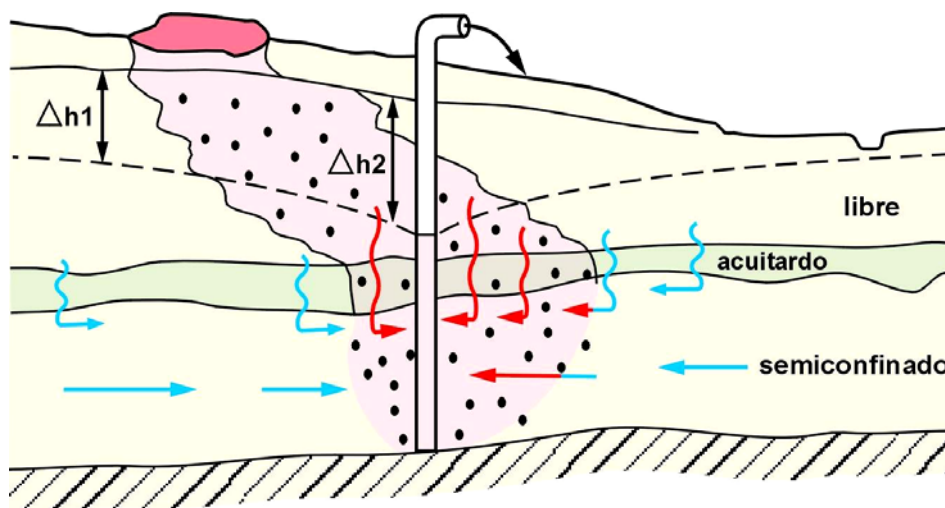


ACUIFEROS: FUENTES DE AGUA PARA TODOS

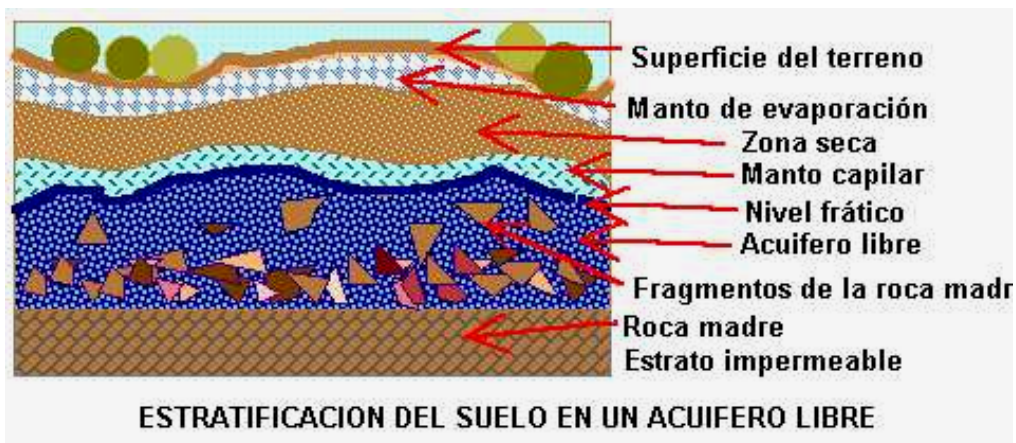
Carmen González Toro
Especialista en Ambiente
1997

Un acuífero es un cuerpo de agua subterránea producto de la filtración de ésta a través de las distintas capas del suelo. El agua puede provenir de varias fuentes:

- de la lluvia,
- de ríos,
- quebradas superficiales, o
- subterráneas.



Estas formaciones geológicas con agua subterránea tardaron miles de años en formarse. Los acuíferos contienen suficiente agua para los pozos y manantiales. El agua subterránea es un recurso importante en Puerto Rico, éste constituye cerca del 22 por ciento del agua total usada en la Isla.



Este recurso suple la mayoría del agua requerida por la industria farmacéutica y electrónica de la Isla. Los acuíferos en Puerto Rico proveen 175 millones de galones por día (MGD), del agua usada para propósitos domésticos, industriales y agrícolas; además, son la fuente de agua potable para más de 900,000 personas.

Durante los pasados 10 años la demanda de agua para uso público ha aumentado a razón de cinco (5) millones de galones por día. La población de la Isla ha aumentado de 3.2 a 3.4 millones en cinco (5) años. Estadísticas de la Junta de Planificación de Puerto Rico indican que la población de la Isla para el año 2,000 será aproximadamente de 3.9 millones de personas, por lo tanto, el uso de agua subterránea para el público aumentará.

¿Dónde se encuentran los acuíferos en Puerto Rico?

Los principales acuíferos en Puerto Rico son los de la costa norte, los valles del sur y los de los valles de la Esperanza y Resolución (en Vieques). A lo largo de la costa norte los pozos suplen cerca del 20 por ciento de la demanda de agua para propósitos domésticos, comercial e industrial. En la costa sur, el 50 por ciento del agua usada se extrae de los acuíferos.



¿Cómo se contaminan los acuíferos?

Existen por lo menos cuatro (4) rutas por las cuales el agua puede contaminarse:

1. infiltración
2. migración directa
3. intercambio entre acuíferos
4. recarga de la superficie

La contaminación también puede ser causada por disposición de desperdicios industriales, derrames accidentales, vertederos municipales por medio del lixiviado que se produce en la descomposición, extracción ilimitada para centros urbanos, usos agrícolas y pozos sépticos o plantas de tratamiento de aguas negras. Estas pueden percolar nutrientes tales como el nitrógeno y el fósforo y bacterias a los cuerpos de agua que eventualmente pueden llegar al agua subterránea.

La contaminación por aceites de motor

En Puerto Rico anualmente se utilizan sobre 6,750,000 galones de aceites lubricantes, basado en 1,300,000 automóviles en circulación en la isla. La disposición inapropiada de este aceite lubricante resulta en una amenaza de primer orden al ambiente debido al peligro de contaminación a las aguas y el terreno. Un cuartillo de aceite puede arruinar 250,000 galones de agua potable o extender una capa de aceite sobre dos cuerdas de superficie del agua. Sesenta y un por ciento (61%) de las personas que cambian el aceite de su vehículo de motor desechan el aceite usado sobre el terreno o a través del alcantarillado pluvial o sanitario. Un solo cambio de aceite de un vehículo de motor puede arruinar 1 millón de galones de agua potable, lo que representa, el abasto de agua anual para 50 ciudadanos.

La protección y conservación de la calidad de las aguas subterráneas comenzó a surgir para el 1980, como una de las grandes preocupaciones de la Isla. Además, durante esta época surgió un aumento en la demanda de los recursos de agua, lo que ocasionó un sobre bombeo de los pozos. Como consecuencia de esto aumentó la salinidad en los acuíferos a lo largo de las costas.

Estudios realizados por el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS), por sus siglas en inglés, encontraron presencia de varios contaminantes que pudieron llegar a los acuíferos por derrames accidentales, filtraciones de tanques soterrados, disposición no apropiada de desperdicios, prácticas agrícolas y vertederos. Si no se protege este recurso, el agua que éstos almacenan o se podrá utilizar como abasto en el futuro.

Información obtenida de:

Autoridad de Desperdicios Sólidos
Junta de Calidad Ambiental.