



GLOSARIO

Acuicludo: Roca o sedimento que puede contener agua, pero en el que la captación de un caudal apreciable no es posible en condiciones económicas aceptables, ya que, debido a la baja permeabilidad, el agua subterránea no circula en condiciones normales (bajo la acción de la gravedad), sino que es retenida en los poros. Ejemplo: arcilla.

Acuífero: Roca o sedimento capaz de almacenar y transmitir cantidades aprovechables de agua.

Acuífero libre: Acuífero que contiene agua con una superficie piezométrica libre (a presión atmosférica).

Acuífero artesiano: Acuífero cuya superficie piezométrica se encuentra por encima de la superficie del suelo.

Acuífero colgado: Masa de agua subterránea, generalmente de dimensiones moderadas, situada sobre un estrato relativamente impermeable, y que está localizada entre un nivel freático y la superficie del terreno.

Acuífero confinado: Acuífero limitado superior e inferiormente por capas impermeables o casi impermeables.

Acuífero semiconfinado: Acuífero cubierto y/o sustentado por una capa de material semipermeable, a través de la cual tiene lugar el flujo hacia o desde el acuífero.

Acuitardo: Roca o sedimento de baja permeabilidad que dificulta pero no impide el flujo de agua a través de sus poros. En consecuencia aunque estos materiales no son aptos para la ubicación de captaciones de agua, pueden jugar un papel importante en determinadas condiciones, en la recarga vertical de otros acuíferos. Ejemplo: arcilla limosa.

Adsorción: La adsorción es un proceso por el cual átomos, iones o moléculas son retenidas en la superficie de un material. Ejemplo de este proceso es la utilización de carbón activado para eliminar una sustancia soluble del agua. Las moléculas en fase de gas o de líquido serán unidas físicamente a una superficie, en este caso la superficie es de carbón activo.



GLOSARIO

Agua subterránea: Agua del subsuelo que ocupa la zona saturada.

Atenuación Natural: Todos aquellos procesos naturales, entre los que se incluyen procesos químicos, físicos y biológicos, que conducen a una reducción en la concentración de contaminantes en el suelo o en las aguas subterráneas.

Benceno: Compuesto monoaromático, de fórmula molecular C_6H_6 . Es un líquido incoloro, inflamable, volátil, poco soluble en agua y de aroma dulce. El benceno, que se obtiene por destilación del alquitrán de hulla y del petróleo, además de ser un producto químico de uso industrial, aunque limitado, es un componente de las naftas y, en consecuencia, de las emisiones de los motores de combustión interna. Se utiliza como constituyente de disolventes de grasas, aceites y pinturas. También se usa en la manufactura de detergentes, explosivos, productos farmacéuticos y tinturas. Es tóxico, con riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión. Puede causar cáncer.

Bentonita: Arcilla esmectítica. La mayoría de los depósitos comerciales contienen Calcio y Magnesio como cationes principales. Son muy plásticas y capaces de aumentar varias veces su volumen cuando entran en contacto con el agua.

Biodegradación: Transformación catalizada biológicamente de un compuesto a formas más simples.

Carbón Activado: es un término genérico que describe una familia de adsorbentes carbonáceos altamente cristalinos y una porosidad interna altamente desarrollada. Es un material que se caracteriza por poseer una cantidad muy grande de microporos (poros menores a 1 nanómetro de radio). A causa de su alta microporosidad, un solo gramo de carbón activado puede poseer un área superficial de 500 m² o más. Los dos tipos de clasificación son: carbón activado en polvo, con diámetro menor o igual a 0.25mm y el carbón granular, con diámetro superior a los 0.25mm.



GLOSARIO

Ciclo hidrológico: Sucesión de fases por las que pasa el agua en su movimiento de la atmósfera a la tierra y en su retorno a la misma: evaporación del agua del suelo, mar y aguas continentales, condensación del agua en forma de nubes, precipitación, acumulación en el suelo o en masas de agua y reevaporación.

Conductividad hidráulica (K): Parámetro que expresa cuantitativamente la permeabilidad de un material frente a la circulación de un fluido de viscosidad y densidad determinadas. Puede definirse como el volumen de dicho fluido que atraviesa por unidad de tiempo y bajo el efecto de un gradiente hidráulico unitario, una unidad de superficie perpendicular a la dirección del flujo, en condiciones tales que sea aplicable la Ley de Darcy.

Cono de Depresión: Forma que adopta el nivel piezométrico alrededor de una captación sometida a extracción, de modo que los descensos provocados por el bombeo son mayores cuanto menor es la distancia al pozo.

Fase Líquida No Acuosa (FLNA): Es un término que se utiliza para nombrar a líquidos de baja solubilidad en agua, de menor o mayor densidad que ella. En la bibliografía de lengua inglesa se denominan como NAPL (Non-Aqueous Phase Liquids).

Si la densidad del líquido es menor a la del agua, en pozos de monitoreo del agua subterránea tienden a manifestarse como una fase separada en el tope de la superficie de agua y es el caso típico de los hidrocarburos derivados del petróleo, tales como la nafta y el diesel. En ese caso se denomina como Fase Líquida No Acuosa Liviana (FLNAL), o bien en inglés como LNAPL.

Si la densidad del líquido es mayor a la del agua, en procesos de contaminación de aguas subterráneas tienden a “hundirse” en el acuífero, y por ende no se manifiestan como una capa diferenciada en el tope de la superficie del agua. En este caso se los denomina como Fase Líquida No Acuosa Densa (FLNAD), o bien en inglés como DNAPL. Ejemplos de ellos son el percloroetileno, tricloroetileno y algunos plaguicidas.



Flujo de Masa: Es la masa que atraviesa una sección de control en la unidad de tiempo.

Franja capilar: Zona inmediatamente por encima del nivel freático en la que el agua se encuentra a una presión menor que la atmosférica.

Gradiente hidráulico: En un medio poroso, la disminución de la altura piezométrica por unidad de distancia en la dirección del flujo.

Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP): El término HTP se utiliza para describir una gran familia de varios cientos de compuestos químicos originados de petróleo crudo, compuestos por carbono e hidrógeno. El petróleo crudo es usado para manufacturar productos de petróleo, los que pueden contaminar el ambiente. Debido a que hay muchos productos químicos diferentes en el petróleo crudo y en otros productos de petróleo, no es práctico medir cada uno en forma separada. Sin embargo, es útil medir la cantidad total de HTP en un sitio.

Hidrogeología: La hidrogeología es la ciencia que estudia el origen y la formación de las aguas subterráneas, las formas de yacimiento, su difusión, movimiento, régimen y reservas, su interacción con los suelos y rocas, su estado (líquido, sólido y gaseoso) y propiedades (físicas, químicas, bacteriológicas y radiactivas); así como las condiciones que determinan las medidas de su aprovechamiento, regulación y evacuación.

Ley de Darcy: Ley que establece la proporcionabilidad existente entre el caudal que circula a través de un medio poroso por unidad de superficie y el gradiente hidráulico responsable del flujo. La constante de proporcionalidad está representada por el coeficiente de permeabilidad del material frente al fluido circulante (en una condición dada).

MTBE (Metil terbutil éter): Es un aditivo de las naftas, sustituto del plomo tetraetilo.

Nivel de agua: Cota de la superficie libre de una masa de agua respecto de un plano de referencia.

Nivel freático: Superficie del agua subterránea en un acuífero libre.



GLOSARIO

Permeabilidad: Propiedad de un medio poroso que permite el movimiento de líquidos y gases a través de él bajo la acción combinada de la gravedad y la presión.

Piezómetro: Pozo de observación en el que se pueden medir el nivel freático o la altura piezométrica.

Porosidad: Relación entre el volumen de poros en una muestra dada de un medio poroso, por ejemplo suelo, y el volumen total de la muestra considerada.

Porosidad efectiva: Relación entre el volumen de poros interconectados en una muestra de suelo y el volumen total de la muestra. Es la porosidad que permite el drenaje gravitacional del agua.

Pozo de monitoreo: Es una obra civil proyectada y diseñada para monitorear el agua subterránea. Dicho monitoreo comprende la recolección, análisis y almacenamiento de un número determinado de datos en forma regular conforme a circunstancias y objetivos específicos. Es habitual su utilización para la realización de muestreos ambientales y/o ensayos hidrodinámicos.

Pozo de monitoreo anidado: La instalación de más de un pozo monitor dentro del mismo hueco de perforación, con el objetivo de que cada uno de ellos capte agua subterránea de diferentes niveles acuíferos.

Pozo productor: Obra civil proyectada y diseñada para efectuar la extracción de agua subterránea desde un acuífero, en situaciones tales como generación de una barrera hidráulica, procesos de remediación abatimiento del nivel freático para ejecución de obras civiles.

SASH: Siglas para denominar al Sistema de Almacenamiento Subterráneo de Hidrocarburos, el cual involucra a los tanques subterráneos y cañerías subterráneas asociadas, que tengan como finalidad almacenar y conducir productos combustibles destinados a instalaciones comerciales de expendio.



GLOSARIO

Saturación Residual (de FLNA): Fracción del espacio de poros ocupado por una FLNA que no puede ser movilizada bajo la aplicación de un gradiente. En el caso de una FLNAL, no se manifestará como una fase separada (sobrenadante) en un pozo monitor.

Sólidos Totales Disueltos (STD): Masa total de componentes minerales disueltos en el agua por unidad de volumen. (En Inglés Total Dissolved Solids - TDS)

Solubilidad: Se trata de una medida de la capacidad de una cierta sustancia para disolverse en otra a una temperatura y presión dadas. La sustancia que se disuelve se conoce como soluto, mientras que la sustancia donde se disuelve el soluto recibe el nombre de solvente o disolvente. Puede ser expresada en porcentaje de soluto o en unidades como moles por litro o gramos por litro de solución.

Solubilidad Efectiva: Es la solubilidad de un compuesto que integra una mezcla de baja solubilidad en agua. Depende de la solubilidad del componente puro y de la participación del compuesto en la mezcla (fracción molar).

Transmisividad (de FLNA): Es una medida de la facilidad con que una FLNA puede migrar a través de un medio poroso. Depende del grado de saturación de los poros con FLNA (es decir de su permeabilidad relativa), de la viscosidad y densidad del producto y de la permeabilidad intrínseca de los materiales de la Formación.

Velocidad del Agua Subterránea: Velocidad con la que se moviliza el agua subterránea en un medio poroso. La denominada como Velocidad de Darcy es igual al producto de la Conductividad hidráulica del medio poroso y el gradiente hidráulico. La Velocidad Efectiva es el cociente entre la Velocidad de Darcy y la porosidad efectiva de dicho medio.

Vulnerabilidad: La vulnerabilidad ambiental es un concepto que se relaciona con la susceptibilidad o predisposición intrínseca del medio y los recursos naturales a sufrir un daño o una pérdida por eventos naturales o de origen socioeconómico. La comprensión de la



GLOSARIO

vulnerabilidad ambiental de una determinada región implica comprender con precisión la susceptibilidad o resistencia de dicha área respecto a su problemática ambiental y como se manifiesta.

Zona saturada: Zona de un acuífero, en la que los poros están ocupados por agua en su totalidad.

Zona no saturada o zona vadosa: Es la zona comprendida entre la superficie del terreno y el nivel freático, en la que los poros contienen agua a presión inferior a la atmosférica, además de aire y otros gases.