

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **ABLANDAMIENTO:**

La eliminación del calcio y el magnesio de un agua para reducir su dureza.

### ➤ **ABSOLUTO:**

El grado del micrón de un filtro. Indica que cualquier partícula más grande que un tamaño específico será atrapada dentro del filtro.

### ➤ **ABSORCIÓN:**

Cuando un sólido toma las moléculas en su estructura.

### ➤ **ABSORCIÓN DE LUZ:**

La cantidad de luz que un cierto volumen de agua puede absorber con el tiempo.

### ➤ **ACIDEZ:**

La capacidad cuantitativa del agua de neutralizar una base, expresada en equivalente de carbonato de calcio en PPM o del mg/l. El número de los átomos de hidrógeno que están presente determina esto. Es medido generalmente por medio de una valoración con una solución de hidróxido sódico estándar

### ➤ **ACUÍFERO:**

Una capa en el suelo que es capaz de transportar un volumen significativo de agua subterránea.

### ➤ **ACUÍFERO SEMICONFINADO:**

Un acuífero parcialmente confinado por capas de suelo de menor permeabilidad a través del cual la descarga y recarga puede todavía ocurrir.

### ➤ **ACUOSO:**

Algo compuesto por agua.

### ➤ **ADSORCIÓN:**

Separación de líquidos, de gases, de coloides o de materia suspendida en un medio por adherencia a la superficie o a los poros de un sólido.

### ➤ **AEROBIO:**

Un proceso que ocurre en presencia del oxígeno, tal como la digestión de la materia orgánica por las bacterias en una charca de oxidación.

### ➤ **AEROSOL:**

Las partículas líquidas o sólidas muy pequeñas dispersadas en el aire.

### ➤ **AEROSOL ÁCIDO:**

Partículas líquidas o sólidas muy pequeñas que son ácidas y son bastante pequeñas y son aerotransportadas.

### ➤ **AFINIDAD:**

La agudeza con la que un cambiador de un ion toma y se aferra a un contador-ion. Las afinidades se ven muy afectadas por la concentración del electrolito que rodea al cambiador del ion.

### ➤ **AGENTES CONTAMINANTES BIODEGRADABLES:**

Agentes contaminantes que son capaces de ser descompuestos bajo condiciones naturales.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ AGENTES QUELATOS:

Compuestos orgánicos que tienen la habilidad de atrapar iones que están disueltos en el agua convirtiéndolos en sustancias solubles

### ➤ AGLOMERACIÓN:

Proceso de unir partículas más pequeñas para formar una masa más grande.

### ➤ AGUA ÁCIDA:

Agua que contiene una cantidad de sustancias ácidas que hacen al pH estar por debajo de 7,0.

### ➤ AGUA BLANDA:

Cualquier agua que no contiene grandes concentraciones de minerales disueltos como calcio y magnesio.

### ➤ AGUA CONTAMINADA:

La presencia en el agua de suficiente material perjudicial o desagradable para causar un daño en la calidad del agua.

### ➤ AGUA DESMINERALIZADA:

Agua que es tratada contra contaminante, minerales y está libre de sal.

### ➤ AGUA DE PERCOLACIÓN:

Agua que pasa a través de la roca o del suelo bajo la fuerza de la gravedad.

### ➤ AGUA DE PERCOLACIÓN:

Agua que pasa a través de la roca o del suelo bajo la fuerza de la gravedad.

### ➤ AGUA DURA:

Agua que contiene un gran número de iones positivos. La dureza está determinada por el número de átomos de calcio y magnesio presentes. El jabón generalmente se disuelve malamente en las aguas duras.

### ➤ AGUA EMBOTELLADA:

Agua que se vende en los envases de plásticos para ser bebida y/o uso doméstico.

### ➤ AGUA POTABLE:

Agua que es segura para beber y para cocinar.

### ➤ AGUA PRODUCTO:

Agua que ha sido pasada a través de una planta de tratamiento de aguas residuales y está lista para ser entregada a los consumidores.

### ➤ AGUA SALOBRE:

Agua que no está contenida en la categoría de agua salada, ni en la categoría de agua dulce. Esta agua está contenida entre las dos anteriores.

### ➤ AGUA SEGURA:

Agua que no contiene bacterias peligrosas, metales tóxicos, o productos químicos, y es considerada segura para beber.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ AGUA SUBTERRÁNEA:

Agua que puede ser encontrada en la zona satura del suelo; zona que consiste principalmente en agua. Se mueve lentamente desde lugares con alta elevación y presión hacia lugares de baja elevación y presión, como los ríos y lagos.

### ➤ AGUA SUPERFICIAL:

Toda agua natural abierta a la atmósfera, concerniente a ríos, lagos, reservorios, charcas, corrientes, océanos, mares, estuarios y humedales.

### ➤ AGUA ULTRA PURA:

Una manera de trabajo especializado que demanda la creación de un agua ultra pura. Un número de técnicas son usadas, entre otras; filtración por membrana, intercambio iónico, filtros submicroscópicos, ultra violeta y sistemas de ozono. El agua producto es extremadamente pura y no contiene mucha concentración de sal, componentes orgánicos o pirogénicos, oxígeno, sólidos en suspensión y bacterias.

### ➤ AGUAS BRUTAS:

Entrada antes de cualquier tratamiento o uso.

### ➤ AGUAS GRISES:

Aguas domésticas residuales compuestas por agua de lavar procedente de la cocina, cuarto de baño, aguas de los fregaderos, y lavaderos.

### ➤ AGUAS HOPOANÓXICAS:

Aguas con una concentración de oxígeno disuelto menor que 2mg/L, el nivel generalmente aceptado como mínimo requerido para la vida y la reproducción de organismos acuáticos.

### ➤ AGUAS NEGRAS:

Aguas que contiene los residuos de seres humanos, de animales o de alimentos.

### ➤ AGUAS RECEPTORAS:

Un río, un lago, un océano, una corriente de agua u otro curso de agua, dentro del cual se descargan aguas residuales o efluentes tratados.

### ➤ AGUAS RESIDUALES:

Fluidos residuales en un sistema de alcantarillado. El gasto o agua usada por una casa, una comunidad, una granja, o industria que contiene materia orgánica disuelta o suspendida.

### ➤ AGUAS RESIDUALES BRUTAS:

Aguas residuales sin tratar y sus contenidos.

### ➤ AGUAS RESIDUALES MUNICIPALES:

Residuos líquidos, originados por una comunidad. Posiblemente han sido formado por aguas residuales domésticas o descargas industriales.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **AIREACIÓN:**

Agua que puede ser encontrada en la zona saturada del suelo; zona que consiste principalmente en agua. Se lavaderos.

### ➤ **ALINEACIÓN MECÁNICA:**

Técnica que se utiliza en el tratamiento de aguas que exige una fuente de oxígeno, conocida comúnmente como purificación biológica aeróbica del agua. El agua es traída para ponerla en contacto con las gotitas de aire o rociando el aire se trae en contacto con agua por medio de instalaciones de la aireación. El aire es presionado a través de la superficie del agua, este burbujea y el agua se provee de oxígeno. Uso de la energía mecánica para inyectar aire al agua para causar una corriente residual que absorba oxígeno.

### ➤ **ALCALINIDAD:**

La alcalinidad significa la capacidad tapón del agua; la capacidad del agua de neutralizar. Evitar que los niveles de pH del agua lleguen a ser demasiado básico o ácido. Es También añadir carbón al agua. La alcalinidad estabiliza el agua en los niveles del pH alrededor de 7. Sin embargo, cuando la acidez es alta en el agua la alcalinidad disminuye, puede causar condiciones dañinas para la vida acuática. En química del agua la alcalinidad se expresa en PPM o el mg/l de carbonato equivalente del calcio. La alcalinidad total del agua es la suma de las tres clases de alcalinidad; alcalinidad del carbonato, del bicarbonato y del hidróxido.

### ➤ **ALCANTARILLA COMBINADA:**

Un sistema de alcantarilla que transporta tanto aguas residuales como agua de lluvia de escorrentía.

### ➤ **ALGAS:**

Organismos uni o multicelular que se encuentran comúnmente en el agua superficial, tal como lenteja de agua. Producen su propio alimento por medio de la fotosíntesis. La población de las algas se divide en algas verdes y en algas azules, de las cuales las algas azules son muy dañinas para la salud humana. El crecimiento excesivo las algas puede hacer que el agua tenga olores o gusto indeseables. La descomposición de las algas disminuye las fuentes de oxígeno en el agua.

### ➤ **ANAEROBIO:**

Un proceso que ocurre en ausencia de oxígeno, tal como la digestión de la materia orgánica por las bacterias en un UASB-reactor.

### ➤ **ANIÓN:**

Un ion cargado negativamente que resulta de la disociación de sales, de ácidos o de álcalis en la solución.

### ➤ **ÁNODO:**

Un sitio en la electrólisis donde el metal entra en solución como catión que se va detrás de un equivalente de los electrones que se transferirán a un electrodo opuesto, llamada cátodo

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **APLICACIÓN DE LA TIERRA:**

Descarga de aguas residuales en la tierra para tratarla o reutilización.

### ➤ **ÁREA DE RECARGA:**

Un área donde el agua de lluvia se introduce a través del suelo para alcanzar el acuífero.

### ➤ **ASIMILACIÓN:**

La capacidad del agua de purificarse de agentes contaminadores.

### ➤ **ATASCAMIENTO:**

La deposición de la materia orgánica en las membranas, lo cual causa ineficiencia.

### ➤ **ATENUACIÓN:**

El proceso de reducción en un cierto plazo de la concentración de un compuesto. Esto puede hacerse con la absorción, la adsorción, la degradación, la disolución o la transformación.

### ➤ **ÁTOMO:**

La unidad más pequeña de la materia que es única a un elemento particular. Son los últimos componentes de toda materia.

### ➤ **BACTERIAS:**

Pequeños microorganismos unicelulares, que se reproducen por la fisión de esporas.

### ➤ **BACTERIAS COLIFORME:**

Bacteria que sirve como indicador de contaminantes y patógenos cuando son encontradas en las aguas. Estas son usualmente encontradas en el tracto intestinal de los seres humanos y otros animales de sangre caliente.

### ➤ **BACTERIAS FACULTATIVA:**

Bacteria que puede vivir bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas.

### ➤ **BASE:**

Una sustancia alcalina que tiene un pH que exceda de 7.5.

### ➤ **BICARBONATOS:**

Sal que contiene el anión  $\text{HCO}_3^-$ . Cuando se agrega un ácido, el ion se rompe transformándose en  $\text{H}_2\text{O}$  y  $\text{CO}_2$ , y actúa como agente tampón.

### ➤ **BIOACUMULACIÓN:**

El aumento en la concentración de una sustancia en organismos vivos, debido al contacto de éste con aire, agua, o alimento contaminado, debido a la lenta metabolización y excreción.

### ➤ **BIOCIDAD:**

Un producto químico que es tóxico para los microorganismos. Los biocidas se utilizan a menudo para eliminar bacterias y otros organismos unicelulares del agua.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **BIOMONITORIZACIÓN:**

El uso de los organismos vivos para probar la conveniencia de descargar efluentes en aguas limpias y de probar la calidad de tales aguas río abajo de la descarga.

### ➤ **BIOPELÍCULA:**

Población de varios microorganismos, contenidos en una capa de productos de excreción, unida a una superficie.

### ➤ **BIOREMEDIACIÓN:**

El tratamiento biológico de las aguas residuales y del lodo, induciendo la interrupción de productos orgánicos y de hidrocarburos para dar dióxido de carbono y agua.

### ➤ **BIOTA:**

Todos los organismos vivos en una región o un ecosistema.

### ➤ **BIOTRANSFORMACIÓN:**

Conversión de una sustancia en otros compuestos por los organismos; incluyendo la biodegradación.

### ➤ **BOOM DE ALGAS:**

Períodos grandes de crecimiento de algas que afectan a la calidad del agua. Los crecimientos exponenciales de algas indican cambios potencialmente peligrosos en la química del agua.

### ➤ **CAL:**

Tratamiento químico del agua común. La cal puede ser depositada sobre paredes de duchas y baños, después de que la cal reaccione con el calcio para formar caliza.

### ➤ **CÁMARA DE CONTACTO CON CLORO:**

Parte de la planta de tratamiento de agua donde el efluente es desinfectado por cloro.

### ➤ **CAPACIDAD DE ASIMILACIÓN:**

La capacidad del agua natural de recibir aguas residuales o materiales tóxicos sin que tengan efectos negativos y sin daño para la vida acuática o para los seres humanos que consumen ese agua.

### ➤ **CAPACIDAD DE NEUTRALIZACIÓN DE UN ÁCIDO:**

Medida de la capacidad tapón del agua; la capacidad del agua a resistir cambios en el pH.

### ➤ **CAPACIDAD DE RESERVA:**

Extra capacidad de tratamiento construida dentro de las plantas de tratamiento de aguas residuales y alcantarillado con la capacidad de alcanzar incrementos de flujos futuros debido al crecimiento de la población.

### ➤ **CAPILARIDAD:**

Agua que sube por encima de un punto de la superficie, no estando en contacto con ninguna superficie sólida. Esto es debido a la adhesión, cohesión y tensión superficial donde el agua está en contacto con una superficie sólida.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **CARBÓN ACTIVADO:**

Este posiblemente es el medio más comúnmente usado para la adsorción, producido por calentamiento de sustancias carbonosas o bases de celulosa en ausencia de aire. Tiene una estructura muy porosa y se utiliza comúnmente para quitar la materia orgánica y los gases disueltos en el agua. Su aspecto es similar al carbón o a la turba. Disponible en forma granular, en polvo o bloque la; la forma en polvo tiene la capacidad más alta de adsorción.

### ➤ **CARBÓN ACTIVO GRANULADO**

El calentamiento de carbón para animar la activación de lugares para la absorción de contaminantes.

### ➤ **CARBÓN BIOLÓGICO ACTIVADO:**

Carbón activado que apoya el crecimiento activo microbiano, para ayudar en la degradación de los compuestos orgánicos que son absorbido en su superficie y en sus poros.

### ➤ **CARBONATOS:**

Compuestos químicos relacionadas con el dióxido de carbono .

### ➤ **CARCINÓGENO:**

Algún contaminante disuelto que puede inducir cáncer.

### ➤ **CARGA DE LECHO:**

Restos de partículas sedimentadas sobre o cerca del fondo del canal que son empujadas o ruedan a través del flujo del agua.

### ➤ **CARGA ELÉCTRICA:**

La carga de un ión, establecida por su número de electrones. Un ión Cl<sup>-</sup> es en realidad un átomo de cloro que ha adquirido un electrón, y un ión de Ca<sup>++</sup> es un átomo de calcio, que ha perdido dos electrones.

### ➤ **CATÁLISIS:**

Química que incrementa el ratio de la reacción pero no forma parte directa de dicha reacción, por lo tanto permanece intacta después de que la reacción tenga lugar.

### ➤ **CATIÓN:**

Ión de carga negativa, resultado como la disolución de moléculas en agua.

### ➤ **CÁTODO:**

Un lugar en la electrolisis donde los cationes en disolución son neutralizados por electrodos que permanecen fuera de la superficie o produce una reacción secundaria con el agua.

### ➤ **CAUDAL:**

Flujo de agua superficial en un río o en un canal.

### ➤ **CAUDAL DE AGUA CERO:**

Cuando solo el caudal de agua que entra a un sistema de alcantarillado es agua normal doméstica y sanitaria, porque toda la industrial y la de la agricultura es reciclada dentro de la planta.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ CAUDAL DE AGUA SUBTERRÁNEA:

Aguas subterráneas que entran en zonas costeras, las cuales han sido contaminadas por la infiltración en la tierra de lixiviados, inyección en pozos profundo de aguas peligrosas y tanques sépticos.

### ➤ CENTRIFUGACIÓN:

Proceso de separación, el cual usa la acción de la fuerza centrífuga para promover el asiento de partículas que se encuentran mezcladas con líquidos.

### ➤ CERRADO:

Una acumulación de partículas en un medio de filtro, que impide que los líquidos atraviesen.

### ➤ CHARCA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA:

Una charca para líquidos residuales, diseñada para lograr algún grado de tratamiento bioquímico.

### ➤ CHARCA DE OXIDACIÓN:

Cuerpo de agua construido por el hombre en el cual los residuos son consumidos por las bacterias.

### ➤ CICLO:

Longitud de tiempo que un filtro puede ser usado antes de que necesite limpieza, usualmente se incluye el tiempo de limpieza.

### ➤ CARGA ELÉCTRICA:

La carga de un ión, establecida por su número de electrones. Un ión Cl<sup>-</sup> es en realidad un átomo de cloro que ha adquirido un electrón, y un ión de Ca<sup>++</sup> es un átomo de calcio, que ha perdido dos electrones.

### ➤ CATÁLISIS:

Química que incrementa el ratio de la reacción pero no forma parte directa de dicha reacción, por lo tanto permanece intacta después de que la reacción tenga lugar.

### ➤ CATION:

Ión de carga negativa, resultado como la disolución de moléculas en agua.

### ➤ CÁTODO:

Un lugar en la electrolisis donde los cationes en disolución son neutralizados por electrodos que permanecen fuera de la superficie o produce una reacción secundaria con el agua.

### ➤ CAUDAL:

Flujo de agua superficial en un río o en un canal.

### ➤ CAUDAL DE AGUA CERO:

Cuando solo el caudal de agua que entra a un sistema de alcantarillado es agua normal doméstica y sanitaria, porque toda la industrial y la de la agricultura es reciclada dentro de la planta.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ CICLO HIDROLÓGICO:

Ciclo natural del agua que ocurre en el ambiente, incluyendo la evaporación, condensación, retención y escurrentía.

### ➤ CLARIDAD:

La claridad de un líquido.

### ➤ CLORACIÓN:

Proceso de purificación del agua en el cual el cloro es añadido al agua para desinfectarla, para el control de organismos presente. También usado en procesos de oxidación de productos impuros en el agua.

### ➤ CLOROMINAS:

Complejo químico que consiste en amoníaco y cloro. Sirve como desinfectante del agua en suministros de agua público porque el cloro puede reaccionar con partículas orgánicas formando productos peligrosos. Las formas en las que las cloraminas existen dependen de las propiedades físico-químicas de la fuente del agua.

### ➤ CLORO DISPONIBLE:

Es una medida de la cantidad de cloro disponible en carbonatos de cloro, compuestos del hipoclorito, y otros materiales.

### ➤ COÁGULOS:

Residuo sólido precipitado en el filtro después de que la filtración tenga lugar.

### ➤ COAGULACIÓN:

Desestabilización de partículas coloidales por la adición de un reactivo químico, llamado coagulante. Esto ocurre a través de la neutralización de las cargas.

### ➤ COAGULANTES:

Partículas líquidas en suspensión que se unen para crear partículas con un volumen mayor.

### ➤ COEFICIENTES DE RATIO CINEMÁTICO:

El número que describe la proporción en la que los componentes del agua como la demanda biológica de oxígeno disuelto suben o bajan.

### ➤ COLOIDES:

Material de muy pequeño tamaño, en el rango de 10<sup>-5</sup> a 10<sup>-7</sup> de diámetro.

### ➤ COMPUESTOS:

Dos o más elementos diferentes sostenidos juntos en proporciones fijas por fuerzas de atracción llamado enlace químico.

### ➤ COMPUESTOS AROMÁTICOS:

Un tipo de hidrocarburo que contiene una estructura de anillo, tal como benceno y tolueno. Pueden ser encontrados por ejemplo en la gasolina.

### ➤ CONCENTRADO:

La totalidad de diferentes sustancias que son dejadas detrás de un filtro después de un proceso de filtración.

### ➤ CONCENTRACIÓN:

La cantidad de material disuelto en una unidad de solución, expresado en mg/L.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **CONDENSADO:**

Agua obtenida por la condensación del vapor de agua.

### ➤ **CONDUCTANCIA ESPECÍFICA:**

Método para estimar el contenido de sólidos disueltos en el suministro de agua comprobando su conductividad.

### ➤ **CONDUCTIVIDAD:**

La cantidad de electricidad que un agua puede conducir. Esta expresada en magnitudes químicas.

### ➤ **CONDUCTIVIDAD HIDRAÚLICA:**

El ratio con el que el agua puede moverse a través de un medio permeable.

### ➤ **CONTAMINACIÓN POR NUTRIENTES:**

Contaminación de las fuentes de aguas por una excesiva entrada de nutrientes. En aguas superficiales, la excesiva producción de algas es la mayor preocupación.

### ➤ **CONTAMINACIÓN TÉRMICA:**

Descarga de agua caliente desde un proceso industrial que es recibida por un agua superficial, causando la muerte o lesiones a los organismos acuáticos.

### ➤ **CONTAMINANTE:**

Un compuesto que a concentración suficientemente alta causa daños en la vida de los organismos.

### ➤ **CONTAMINANTES BIOLÓGICOS:**

Organismos vivos tales como virus, bacterias, hongos, y antígenos de mamíferos y de pájaros que pueden causar efectos dañinos sobre la salud de los seres humanos.

### ➤ **CONTAMINANTES TÓXICOS DEL AGUA:**

Compuestos que no son encontrados de forma natural en el agua y vienen dados en concentraciones que causan la muerte, enfermedad, o defectos de nacimiento en organismos que los ingieren o absorben.

### ➤ **COP´S:**

Contaminantes Orgánicos Persistentes, compuestos complejos que son muy persistentes y difícilmente biodegradables.

### ➤ **COSTRA:**

El precipitado que se forma en la superficie de contacto con el agua como resultado de un cambio físico o químico.

### ➤ **COV:**

Compuesto Orgánico Volátil. Compuestos orgánicos sintéticos los cuales tienen fácil evaporación y a menudo son carcinogénicos.

### ➤ **CRECIMIENTO MICROBIANO:**

La multiplicación de microorganismos como las bacterias, algas, diatomeas, plancton, y fungis.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **CRYPTOSPORIDIUM:**

A microorganismo del agua que causa enfermedades gastrointestinales en humanos. Es comúnmente encontrado en superficie de aguas sin tratar y puede ser eliminado por filtración. Es resistente a los desinfectantes como el cloro.

### ➤ **DBO (DEMANDA BIOLÓGICA DE OXÍGENO)**

La cantidad de oxígeno (medido en el mg/l) que es requerido para la descomposición de la materia orgánica por los organismos unicelulares, bajo condiciones de prueba. Se utiliza para medir la cantidad de contaminación orgánica en aguas residuales.

### ➤ **DBO 5:**

La cantidad de oxígeno disuelto consumido en cinco días por las bacterias que realizan la degradación biológica de la materia orgánica.

### ➤ **DECANTAR:**

Retirar la capa superior de un líquido después de que materiales pesados (un sólido o cualquier otro líquido) se haya depositado.

### ➤ **DENSIDAD:**

El peso de una cierta cantidad de agua. Esta es usualmente expresada en kilogramos por metro cúbico.

### ➤ **DQO (DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO)**

Cantidad de oxígeno (medido en mg/L) que es consumido en la oxidación de materia orgánica y materia inorgánica oxidable, bajo condiciones de prueba. Es usado para medir la cantidad total de contaminantes orgánicos presentes en aguas residuales. En contraposición al BOD, con el DQO prácticamente todos los compuestos son oxidados.

### ➤ **DESALCALINIZACIÓN**

Cualquier proceso que sirve para reducir la alcalinidad del agua.

### ➤ **DESALINIZACIÓN:**

La eliminación de la sal del agua del mar o de aguas salobres para producir agua potable, usando varias técnicas.

### ➤ **DESCARBONIZACIÓN:**

Proceso de elimina dióxido de carbono del agua, usando torres de contacto o scrubbers de aire.

### ➤ **DESCARGA:**

La liberación de contaminantes que fueron capturados por un medio de filtración.

### ➤ **DESCARGA INDIRECTA:**

Introducción de contaminantes desde una fuente no doméstica en un sistema de tratamiento de aguas residuales público. Descargadores indirectos que pueden ser comercializados o facilitados por industrias cuyas aguas residuales entran en el alcantarillado local.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **DESCARGA MUNICIPAL:**

Descarga de efluentes procedentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales, el cual recibe agua residuales de las casas, de establecimientos comerciales, e industrias en cuencas de drenaje costeras.

### ➤ **DESCOMPOSICIÓN:**

La ruptura de la materia orgánica por bacteria y fungi, para cambiar la apariencia de la estructura química y física de la materia orgánica.

### ➤ **DESFLOURIZACIÓN:**

La eliminación del flúor del agua potable para prevenir los daños en los dientes.

### ➤ **DESGASIFICACIÓN:**

El proceso de eliminación de gases disueltos en agua, usando aspiración o calor.

### ➤ **DESINFECCIÓN:**

La descontaminación de fluidos y superficies. Para desinfectar un fluido o una superficie una variedad de técnicas están disponibles, como desinfección por ozono. A menudo desinfección significa eliminación de la presencia de microorganismo con un biocida.

### ➤ **DESINFECTANTES:**

Fluidos o gases para desinfectar filtros, tuberías, sistemas, etc.

### ➤ **DESIONIZACIÓN:**

Proceso que sirve para eliminar todas las sustancias ionizadas de una solución. Más comúnmente es un proceso de intercambio donde cationes y aniones son eliminados independientemente los unos de los otros.

### ➤ **DESMINERALIZACIÓN:**

Procesos para eliminar minerales del agua, usualmente el término es restringido para procesos de intercambio de iones.

### ➤ **DESNITRIFICACIÓN:**

Eliminación de productos nitritos y nitratos del agua para producir una calidad que responda a los estándares comunes.

### ➤ **DESORCIÓN:**

Lo contrario a la adsorción; la eliminación de materia desde un medio adsorbente, usualmente para recuperar material.

### ➤ **DETERGENTE:**

Agente de limpieza soluble en agua, tal como jabón.

### ➤ **DEWATER:**

Separación del agua del lodo, para producir una pasta sólida.

### ➤ **DIFUSIÓN:**

El movimiento de moléculas gaseosas o aerosoles dentro de líquidos, causados por un gradiente de concentración.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ DIFUSOR:

A componente del sistema de contacto de ozono en el generador de ozono que permite la difusión del ozono contenido como gas.

### ➤ DIGESTOR:

Tanque cerrado para el tratamiento de aguas residuales, en el cual las bacterias actúan induciendo la ruptura de la materia orgánica.

### ➤ DT:

Dureza total. La suma de la dureza del calcio y el magnesio, expresada como carbonato cálcico equivalente.

### ➤ DUREZA DEL CARBONATO:

Dureza del agua causada por el carbonato y el bicarbonato por productos de calcio y magnesio.

### ➤ EFLUENTE:

La salida o flujos salientes de cualquier sistema que despacha flujos de agua, a un tanque de oxidación, a un tanque para un proceso de depuración biológica del agua, etc. Este es el agua producto dada por el sistema.

### ➤ ELECTRODIÁLISIS:

Un proceso que usa corrientes eléctricas, aplicado a membranas permeables, para eliminar minerales del agua.

### ➤ ELECTROLISIS:

Procesos donde energía eléctrica puede cambiar a energía química. El proceso ocurre en un electrolito, en una disolución acuosa o fusión de una sal la cual da a los iones la posibilidad de transferirse electrones entre ellos. La electrolisis es la conexión entre dos electrodos, los cuales son también conectados a una corriente directa. Si se aplica una corriente eléctrica, los iones positivos migran hacia el cátodo mientras que los iones negativos migrarán hacia el ánodo. En los electrodos, los cationes serán reducidos y los aniones serán oxidados.

### ➤ ELECTROLITO:

Sustancia que se disocia en iones cuando se disuelve en agua.

### ➤ ELECTRONES:

Bloques de construcción cargados negativamente de un átomo que circula alrededor del núcleo.

### ➤ ELEMENTOS:

Bloques de construcción distintivos de la materia que forma parte del material de toda sustancia.

### ➤ ELUTRIACIÓN:

Liberar el lodo de su líquido madre por lavado con agua.

### ➤ EMULSIÓN:

Dispersión de un líquido en otro, ocurre cuando un líquido es insoluble.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **EMULSIONANTE:**

Producto químico que ayuda a que un líquido se suspenda en otro.

### ➤ **ENERGÍA CINÉTICA O CINEMÁTICA:**

Energía poseída por el agua en movimiento.

### ➤ **ENLAZADORES:**

Productos químicos que sostienen fibras cortas juntas en un filtro de cartucho.

### ➤ **ENRIQUECIMIENTO:**

Cuando la adicción de nutrientes, como nitrógeno y fósforo, desde un efluente de aguas residuales o escorrentía superficial de aguas procedentes de la agricultura, incrementando fuertemente el crecimiento de algas.

### ➤ **ESCORRENTÍA DIRECTA:**

Agua que fluye directamente desde la superficie del suelo a las corrientes, ríos y lagos.

### ➤ **ESCHERICHIA COLI ( E. COLI):**

Bacteria coliforme que está a menudo asociada con el hombre y desechos a animales y es encontrada en el intestino. Es usada por departamentos de salud y laboratorios privados para medir la calidad de las aguas.

### ➤ **ESCORRENTÍA:**

Parte del agua de precipitación que discurre por la superficie de la tierra hacia corrientes u otras aguas superficiales.

### ➤ **ESCORRENTÍA URBANA:**

Aguas procedentes de las calles de las ciudades con propiedades domésticas que transportan contaminantes al sistema de alcantarillado y reciben aguas.

### ➤ **ESTUARIO:**

Región de interacción entre ríos y la orilla de océanos, donde la acción de la marea y el flujo del río mezcla el agua dulce con el agua salada. Por lo tanto los estuarios principalmente consisten en agua salobre.

### ➤ **EUTRÓFICO:**

Referente al agua que está enriquecida en nutrientes como el nitrógeno y el fósforo.

### ➤ **EUTROFIZACIÓN:**

Enriquecimiento del agua, la cual causa un crecimiento excesivo de plantas acuáticas e incrementan la actividad de microorganismos anaeróbicos. Como resultado los niveles de oxígeno disminuyen rápidamente y el agua se asfixia, haciendo la vida imposible para los organismos acuáticos aeróbicos.

### ➤ **EUTROFIZACIÓN CULTURAL:**

Disminución de la concentración de oxígeno en agua, lo cual tiene serias consecuencias para la vida acuática, causada por humanos.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **EVALUACIÓN CUALITATIVA DEL AGUA:**

Análisis del agua usado para describir la visibilidad o las características estáticas del agua.

### ➤ **EVALUACIÓN CUANTITATIVA DEL AGUA:**

Uso de análisis para establecer las propiedades del agua y concentraciones de compuestos y contaminantes en orden de definir la calidad del agua.

### ➤ **EVAPORACIÓN:**

El proceso de pasar el agua de forma líquida a gaseosa.

### ➤ **EVAPOTRANSPIRACIÓN:**

Pérdida de agua del suelo a través de la vaporación, por vaporación directa y por la transpiración de las plantas.

### ➤ **EXPULSIÓN:**

El flujo de agua en un medio en una dirección opuesta al flujo normal. El flujo es vuelto a menudo al sistema por expulsión, si las aguas residuales en un sistema de la purificación se contaminan seriamente.

### ➤ **EYECTOR:**

Un dispositivo usado para inyectar una solución química dentro de un agua residual durante el tratamiento del agua.

### ➤ **FASE:**

Estado de la materia. Este puede ser líquido, sólido o gaseoso.

### ➤ **FERMENTACIÓN:**

La conversión de materia orgánica a metano, dióxido de carbono y otras moléculas por bacterias anaeróbicas.

### ➤ **FILTRACIÓN:**

Separación de sólidos y líquidos usando una sustancia porosa que solo permite pasar al líquido a través de él.

### ➤ **FILTRACIÓN DE ARENA:**

La filtración de arena es frecuentemente usada y es un método muy robusto para eliminar los sólidos suspendidos en el agua. El medio de filtración consiste en múltiples capas para arenas con variedad en el tamaño y gravedad específica. Filtros de arena pueden ser suministrados para diferentes tamaños y materiales ambas manos operan de totalmente de forma automática.

### ➤ **FILTRACIÓN POR FLUJO CRUZADO:**

Un proceso que usa flujo cruzado opuesto a la superficie de la membrana para minimizar el crecimiento de partículas.

### ➤ **FILTRACIÓN PROFUNDA:**

Proceso de tratamiento en el cual, todo el fondo del filtro es usado para atrapar partículas insolubles y suspendidas en el que se evita que el agua fluya a través de él.

### ➤ **FILTRADO:**

Un líquido que ha sido pasado a través de un medio de filtro.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **FILTRO DE CARTUCHO:**

Mecanismo de filtro desechable que tiene un rango de filtración de 0.1 micras hasta 100 micras.

### ➤ **FILTRO DE VELA:**

Filtro con una apertura relativamente gruesa, diseñado para retener y proteger al medio de filtración de la amplia gama de sustancias.

### ➤ **FILTRO POR GOTEO:**

Unidad de tratamiento de aguas residuales que contiene un medio con bacterias. La corriente del agua residual es goteada a través del medio y las bacterias rompen los residuos orgánicos. Las bacterias son colectadas en el medio de filtración.

### ➤ **FISIÓN:**

Reproducción de microorganismos por división celular.

### ➤ **FLOCULACIÓN:**

Acumulación de partículas desestabilizadas y micro partículas, y posteriormente la formación de copos de tamaño deseado. Uno debe añadir otra sustancia química llamada floculante en orden de facilitar la formación de copos llamados flóculos.

### ➤ **FLÓCULO:**

Masa floculada que es formada por la acumulación de partículas suspendidas. Puede ocurrir de forma natural, pero es usualmente inducido e orden de ser capaz de eliminar ciertas partículas del agua residual.

### ➤ **FLOTACIÓN:**

Proceso de separación sólido-líquido o líquido-líquido, el cual es aplicado para partículas cuya densidad es más pequeña que la densidad del líquido que las contiene. Hay tres tipos: flotación natural, ayudada e inducida.

### ➤ **FLOTACIÓN DE AIRE DISUELTTO (FAD):**

Un proceso donde se induce la flotación con muchas burbujas de aire o 'micro burbujas', de 40 a 70 micras.

### ➤ **FLOTACIÓN MECÁNICA:**

Un término utilizado en la industria mineral para describir el uso de dispersar aire para producir burbuja que miden entre 0.2 a 2 mm de diámetro.

### ➤ **FLUJO:**

El ratio del caudal de un recurso, expresado en volumen por unidad de tiempo.

### ➤ **FLUJO ENTRANTE:**

Una corriente de agua que entra en cualquier sistema o unidad de tratamiento.

### ➤ **FLUJO LAMINAR:**

Flujo en el cual las rápidas fluctuaciones están ausentes.

### ➤ **FLUJO TURBULENTO:**

Flujo que contiene posibles fluctuaciones rápidas.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **FLUX:**

El ratio al cual la membrana de la ósmosis inversa permite al agua pasar a través de ella.

### ➤ **FOTOSÍNTESIS:**

El proceso de conversión del agua y el dióxido de carbono a carbohidratos. Esta tiene lugar en presencia de clorofila y es activada por los rayos del sol. Durante el proceso se libera oxígeno. Sólo las plantas y un número determinado de microorganismos pueden realizar la fotosíntesis.

### ➤ **FRAGMENTACIÓN:**

La subdivisión de un sólido en fragmentos. Los fragmentos se adhieren cerca de la superficie.

### ➤ **FUENTE PUNTUAL:**

Localización estacionaria desde la cual los contaminantes son descargados. Es una fuente identificable individual de contaminación, como los sistemas de tuberías y las fábricas.

### ➤ **FUENTES DIFUSAS:**

Fuentes de contaminación del agua difusa sin un punto de origen específico. Los contaminantes son generalmente llevados a la tierra por las tormentas. Comúnmente fuentes difusas son la agricultura y la deposición atmosférica.

### ➤ **GENERADOR DE OZONO:**

Un mecanismo que genera ozono haciendo pasar una corriente a través de una cámara que contiene oxígeno. Es a menudo usado como sistema de desinfección.

### ➤ **GUARDIA:**

Un microorganismo que es comúnmente encontrado en superficies de aguas sin tratamiento y que puede ser eliminado por filtración. Es resistente a los desinfectantes como el cloro.

### ➤ **GRADIENTE HIDRÁULICO:**

En general, la dirección del flujo de agua subterránea debido a cambios en la profundidad del nivel piezométrico.

### ➤ **GRAN SISTEMA DE AGUA:**

Sistema de agua que sirve a más de 50,000 consumidores.

### ➤ **GRUPOS ACTIVOS:**

Los iones fuertemente fijados a una matriz de un intercambiador. Cada grupo activo debe siempre tener un ión contador de carga opuesta cerca de sí mismo.

### ➤ **HIDROCARBUROS CLORADOS:**

Hidrocarburos que contienen cloro. Eso incluye a tipos de insecticidas persistentes que se acumulan en la cadena alimentaria de los sistemas acuáticos. Entre ellos están DDT, aldrin, dieldrin, heptaclor, clordano, lindano, endrin, Mirex, hexacloro, y toxafeno.

### ➤ **HIDRÓFILO:**

Que tiene afinidad por el agua.

### ➤ **HIDRÓFOBO:**

Que repele al agua.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **HIDROGEOLOGÍA:**

Ciencia de la química y el movimiento de las aguas subterráneas.

### ➤ **HIDRÓLISIS:**

La descomposición de compuestos orgánicos por la interacción del agua.

### ➤ **HIPOCLORITO:**

Un anión que forma compuestos como hipoclorito de calcio y de sodio. Esos productos son a menudo utilizados para desinfectar y blanquear.

### ➤ **HIPOCLORITO CÁLCICO:**

Sustancia química que es ampliamente usada para la desinfección del agua, por ejemplo en piscinas y en plantas de potabilización de agua. Es especialmente usual porque tiene una estable poder de secado y puede ser fabricado en pastillas.

### ➤ **HUMEDAD:**

Un área que está cubierta por agua superficial o subterránea, con vegetación adaptada para vivir bajo esta clase de condiciones del suelo.

### ➤ **HUMEDECER:**

El grado relativo con el que un fluido se extiende en la superficie de un sólido en presencia de otros fluidos inmiscibles.

### ➤ **HUMIDIFICACIÓN:**

La adición de vapor de agua al aire.

### ➤ **IMHOFF (CONO DE IMHOFF):**

Un aclarador, contenedor con forma de cono usado para medir el volumen de sólidos depositados en un volumen específico de agua.

### ➤ **IMPERMEABLE:**

No penetrable fácilmente por el agua.

### ➤ **INDICADOR:**

Cualquier entidad biológica o proceso, o comunidad cuyas características muestren la presencia de las condiciones ambientales específicas o contaminación.

### ➤ **ÍNDICE DE COLIFORMES:**

Una posición de la pureza del agua basada en un conteo de bacterias coliformes.

### ➤ **ÍNDICE DE LANGELIER (IL):**

Un índice que refleja el equilibrio del pH del agua con respecto al calcio y la alcalinidad; usado en la estabilización del agua para controlar tanto la corrosión como la escala de deposición.

### ➤ **INFILTRACIÓN:**

Penetración del agua en un medio, por ejemplo el suelo.

### ➤ **INFRAESTRUCTURA PARA LAS AGUAS RESIDUALES:**

El plan o la red para la colección tratamiento y traspaso del agua de cloaca de una comunidad.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **INHIBIDOR:**

Sustancia química que interfiere en una reacción química, como la precipitación.

### ➤ **INMISCIBILIDAD:**

La inhabilidad de dos o más sólidos o líquido para disolverse fácilmente uno dentro del otro.

### ➤ **INTERCAMBIADOR DE CALOR:**

Componente que es utilizado para quitar calor de o ceder calor a un líquido.

### ➤ **INYECCIÓN:**

La introducción de una sustancia química o un medio en un proceso del agua para alterar su química o filtrar compuestos específicos.

### ➤ **IÓN:**

Un átomo en solución que está cargado, o sea positivamente (cationes) o negativamente (aniones).

### ➤ **IÓN CAMBIADOR:**

El reemplazamiento de iones indeseados con una cierta carga por iones deseados de la misma carga en una solución, por un ión permeable absorbente.

### ➤ **IONES DIPOLARES:**

Iones que actúan tanto como cationes o como aniones de acuerdo con el ambiente en el cual se encuentren. En tecnología del agua son usualmente macromoléculas orgánicas.

### ➤ **IRRIGACIÓN:**

Aplicación de agua o aguas residuales para suministrar el agua y los nutrientes que las plantas necesitan.

### ➤ **LAGOS DISTRÓFICOS:**

Cuerpos de agua ácidos que contiene muchas plantas pero pocos peces, debido a la presencia de grandes cantidades de materia orgánica.

### ➤ **LAGOS OLIGOTRÓFICOS:**

Lagos profundos con pocos nutrientes, poca materia orgánica y un alto nivel de oxígeno disuelto.

### ➤ **LAGUNA:**

Charca poco profunda donde los rayos del sol, la acción de las bacterias, y el oxígeno trabajan para purificar el agua residual.

### ➤ **LAGUNA AIREADA:**

Un depósito para el tratamiento de aguas que acelera la descomposición biológica de la materia orgánica estimulando el crecimiento y la actividad de las bacterias, que son responsables de la degradación.

### ➤ **LEY DE HENRY:**

La manera de calcular la solubilidad de un gas dentro de un líquido, basada en la temperatura y la presión parcial, a través de constantes.

### ➤ **LEY DE STOKES:**

Método para calcular el ratio de caída de partículas a través de un fluido, basado en la densidad, viscosidad y tamaño de partículas.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ LIMNOLOGÍA:

El estudio de aspectos físicos, químicos, hidrológicos y biológicos del agua dulce.

### ➤ LÍNEAS DE TRANSMISIÓN:

Líneas de tuberías que transportan aguas sin tratar desde su fuente de producción hacia la planta de tratamiento de ese agua.

### ➤ LIXIVIACIÓN:

El proceso por el cual constituyentes solubles son disueltos y filtrado a través del suelo por la precolación del fluido.

### ➤ LIXIVIADO:

Agua que contiene sustancias sólidas, por tanto esta contiene ciertas sustancias en solución después de percolar a través de un filtro o el suelo.

### ➤ LLANURA DE INUNDACIÓN:

Las tierras llanas o casi llanas que discurren a lo largo de los ríos y corrientes y son cubiertas por las aguas durante las inundaciones.

### ➤ LLUVIA ÁCIDA:

Lluvia que tiene un pH extremadamente bajo, debido al contacto con agentes contaminadores atmosféricos tales como óxidos sulfúricos.

### ➤ LODO ACTIVADO:

Proceso biológico dependiente del oxígeno que sirve para convertir la materia orgánica soluble en biomasa sólida, que es eliminada por gravedad o filtración.

### ➤ LODOS:

Residuo semisólido, que contiene microorganismos y sus productos, de cualquier sistema de tratamiento de aguas.

### ➤ LODOS MUNICIPALES:

Residuos semilíquidos que sobran del tratamiento de las aguas municipales y aguas residuales.

### ➤ LODOS RESIDUALES:

Lodos producidos por un sistema de alcantarillado público.

### ➤ MANANTIAL:

Agua subterránea que rezume de la tierra donde el nivel piezométrico del agua excede por encima de la superficie de la tierra.

### ➤ MATERIA ORGÁNICA:

Sustancias de material de plantas y animales muertos, con estructura de carbono e hidrógeno.

### ➤ MEDIO:

Materiales que forman una barrera para el paso de ciertos sólidos suspendidos o líquidos disueltos en los filtros suspendidos.

### ➤ MEDIO DE FILTRO:

Materiales permeables que separan sólido de líquido haciéndolo pasar por él.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ MEMBRANA:

Delgada barrera que permite a algunos sólidos o líquidos pasar a través de ella, y causa problemas a otros. Esta es de piel semipermeable lo cual el paso a través de ella está determinado por el tamaño o la especial naturaleza de las partículas. Las membranas son usadas generalmente para la separación de sustancias.

### ➤ MESOTRÓFICO:

Reservorios y lagos que contienen moderada cantidad de nutrientes y son moderadamente productivos en términos de la vida acuática de plantas y animales.

### ➤ METABOLISMO:

Conversión de la comida, por ejemplo materia orgánica soluble, para material celular y gases por productos a través de procesos biológicos.

### ➤ METAL PESADO:

Metal que tiene una densidad de 5.0 o mayor y elevado peso elemental. La mayoría son tóxicos para el ser humano, incluso a bajas concentraciones.

### ➤ MEZCLA:

Varios elementos, compuestos o ambos, que son mezclados.

### ➤ MICRA:

Unidad para describir una medida de longitud, igual a una millonésima de un metro.

### ➤ MICROORGANISMOS:

Organismos que son tan pequeño que sólo pueden ser observado a través del microscopio, por ejemplo bacterias, fungi, levaduras, etc.

### ➤ MISCIBILIDAD:

La habilidad de dos líquidos para mezclarse.

### ➤ MUESTRA COMPUESTA:

Una serie de muestras de agua adquirida en un periodo de tiempo dado y ponderada por un ratio de flujo.

### ➤ MOLÉCULAS:

Combinación de dos o más átomos del mismo o de diferente elemento que permanecen junto por enlaces químicos.

### ➤ MONITORIZACIÓN DEL AGUA:

Proceso constante de control de un cuerpo de agua por muestreo y análisis.

### ➤ NEUTRALIZACIÓN:

La adición de sustancias para neutralizar el agua, tal que no sea ácida ni tampoco básica. Neutralización no significa especialmente pH de 7.0, solamente significa el punto de equivalencia de una reacción ácido-base.

### ➤ NEUTRONES:

Bloques constructores de átomos sin carga que forman parte de la actividad del radio. Pueden ser encontrados en el núcleo.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **NUTRIFICACIÓN:**

Proceso biológico, durante el cual bacterias nitrificantes convierten el amoníaco tóxico en nitrato para disminuir su efecto dañino. Esto es comúnmente utilizado para eliminar sustancias de nitrógeno de las aguas residuales, pero en lagos y en pantanos esto ocurre de forma natural.

### ➤ **NIVEL PIEZOMÉTRICO DEL AGUA:**

La superficie del agua subterránea en el suelo.

### ➤ **NUBE:**

Partículas líquidas que miden de 40 a 500 micrómetros, son formadas por la condensación del vapor. Como comparación, las partículas de nieblas son más pequeñas que 40 micrómetros.

### ➤ **NÚCLEO:**

El centro de un átomo, que contiene protones y neutrones y transporta cargas positivas.

### ➤ **NÚMERO ATÓMICO:**

Un número específico que diferencia para cada elemento, igual al número de protones en el núcleo de cada uno de sus átomos.

### ➤ **NUTRIENTE:**

Cualquier sustancia que promueve el crecimiento de organismos vivos. El término es generalmente aplicado para el nitrógeno y el fósforo en aguas residuales, pero es también aplicado a otros elementos esenciales y elementos traza.

### ➤ **NO POTABLE:**

Agua que es insegura o desagradable para beber debido a su contenido en contaminantes, minerales o agentes infecciosos.

### ➤ **ÓSMOSIS:**

Moléculas de agua pasan a través de membranas de forma natural, de una parte con una elevada concentración de impurezas disueltas.

### ➤ **ÓSMOSIS INVERSA:**

El proceso de ósmosis inversa (OI) usa una membrana semipermeable para separar y eliminar sólidos disueltos, productos orgánicos, pirogénicos, materia coloidal submicroscópica, virus y bacterias del agua. El proceso es llamado ósmosis inversa ya que se requiere presión para forzar que el agua pura pase a través de la membrana, dejando las impurezas detrás.

### ➤ **OXIDACIÓN:**

Reacción química en la cual los iones son transferidos los electrones, para incrementar la valencia positiva.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **OXIDACIÓN AVANZADA:**

Uno de varios procesos de oxidación combinados. Procesos de oxidación química avanzados que usan oxidantes (químicos) para reducir los niveles de COD/BOD, y para eliminar compuestos inorgánicos y orgánicos oxidables. Los procesos pueden oxidar totalmente los materiales orgánicos a dióxido de carbono y agua, aunque no es a menudo necesario hacer funcionar los procesos a este nivel de tratamiento.

Una variedad amplia de procesos de oxidación avanzada está disponible:

- proceso de oxidación química usa peróxido de hidrógeno, ozono, combinación del ozono y el peróxido de hidrógeno, el hipoclorito, el reactivo de Fentón, etc.
- oxidación ultravioleta (UV) realizada tal como UV/ozono, UV/ hidrógeno, UV/air
- oxidación húmeda del aire y oxidación húmeda catalítica del aire (donde el aire se utiliza como oxidante).

### ➤ **OXIDACIÓN BIOLÓGICA:**

Descomposición de materiales orgánicos complejos por microorganismos a través de la oxidación.

### ➤ **OXIDACIÓN ULTRAVIOLETA:**

Un proceso que usa longitud de onda extremadamente corta que puede matar microorganismos (desinfección) o partir moléculas orgánicas (foto oxidación) dejándolas polarizadas o ionizadas y así son eliminadas más fácilmente del agua.

### ➤ **OXÍGENO DISUELTO:**

La cantidad de oxígeno disuelto en agua para un cierto tiempo, expresado en ppm o mg/L.

### ➤ **OZONO:**

Un inestable agente oxidante, que consiste en tres átomos de oxígeno y puede ser formado en la capa de ozono de la atmósfera. Es producido por descarga eléctrica a través de oxígeno o por lámparas UV especialmente diseñadas.

### ➤ **PARÁMETRO:**

Una variable, propiedad medible cuyo valor está determinado por las características del sistema en el caso del agua por ejemplo, estas pueden ser la temperatura, la presión, la densidad, etc.

### ➤ **PARTE ALÍCUOTA:**

Una porción de una muestra tomada para el análisis. Unas o más partes alícuotas forman una muestra.

### ➤ **PARTES POR BILLÓN:**

Expresado como ppb; unidad de concentración equivalente a  $\mu\text{g/l}$ .

### ➤ **PARTES POR MILLÓN:**

Expresado como ppm; medida de la concentración. Un ppm es una unidad de peso de soluto por peso de solución. En análisis de agua un ppm es equivalente a  $\text{mg/l}$ .

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **PASTEURIZACIÓN:**

La eliminación de microorganismos por aplicación de calor durante un cierto tiempo.

### ➤ **PATÓGENO:**

Enfermedad producida por microorganismos.

### ➤ **PDU (TRATAMIENTO PDU):**

Tratamiento de punto de uso. Agua tratada en un número limitado de salidas del edificio, pero menos que todo el edificio.

### ➤ **PEQUEÑA CHARCA:**

Una charca o reservorio, usualmente fabricado en la tierra, construido para almacenar escorrentía contaminada.

### ➤ **PÉRDIDAS POR TRANSPORTE:**

Pérdida de aguas en tuberías y canales por escapes o por evaporación.

### ➤ **PERMEABILIDAD:**

La habilidad de un fluido para pasar a través de un medio bajo presión.

### ➤ **PERSISTENCIA:**

Se refiere a la longitud de tiempo que un compuesto está en el ambiente, una vez introducido.

### ➤ **pH:**

El valor que determina si una sustancia es ácida, neutra o básica, calculado por el número de iones de hidrógeno presente. Es medido en una escala desde 0 a 14, en la cual 7 significa que la sustancia es neutra. Valores de pH por debajo de 7 indica que la sustancia es ácida y valores por encima de 7 indican que la sustancia es básica.

### ➤ **PIRÓGENO:**

Sustancia que es producida por las bacterias y es bastante estable. Esta causa fiebre en mamíferos.

### ➤ **PLANTA DE TRATAMIENTO:**

Una estructura construida para tratar el agua residual antes de ser descargada al medio ambiente.

### ➤ **PORO:**

Una abertura en una membrana o en un medio que permite al agua pasar a través de él.

### ➤ **POTENCIADOR:**

La habilidad de una sustancia química para incrementar el efecto químico de otra.

### ➤ **POTENCIAL CERO:**

Una medida electrocinética la cual puede ser usada para el control de procesos de coagulación.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **POTENCIAL DE OXIDACIÓN-REDUCCIÓN:**

Potencial eléctrico requerido para transferir electrones desde un oxidante a un reductor, usado como medida cualitativa del estado de oxidación en los sistemas de tratamiento de agua.

### ➤ **POZO:**

Hoyo profundo con el objetivo de alcanzar agua subterránea para suministros.

### ➤ **PRECIPITADO:**

Producto insoluble de una reacción química en un medio acuoso.

### ➤ **PRESA:**

Mecanismo de desbordamiento usado como medida o control del flujo de agua.

### ➤ **PRESIÓN DEL ALCANTARILLADO:**

Un sistema de tuberías para el agua, para el agua residual, o cualquier otro líquido que es bombeado a una altura más alta.

### ➤ **PRESIÓN PARCIAL:**

Presión que ejerce un gas en un líquido, el cual está en equilibrio con la solución. En una mezcla de gases, la presión parcial de algún gas es tantas veces la presión total de la fracción del gas en la mezcla (por volumen o número de moléculas).

### ➤ **PRESIÓN TRASERA:**

Presión que puede causar que el agua vuelva a fluir en el sistema de abastecimiento cuando el sistema de aguas residuales de los usuarios está a mayor presión que el sistema público.

### ➤ **PRE-TRATAMIENTO:**

Proceso utilizado para reducir o eliminar los contaminantes de las aguas residuales antes de que sean descargadas.

### ➤ **PRIMERA SALIDA:**

El agua que sale por primera vez cuando se abre el grifo. Esta tiene una gran carga de contaminantes procedentes del desgaste de las tuberías.

### ➤ **PROCESO DE CONCENTRACIÓN:**

El proceso de incremento del número de partículas por unidad de volumen de una disolución, usualmente por evaporación del líquido.

### ➤ **PROCESO DE PRECIPITACIÓN:**

La alteración de compuestos disueltos a insolubles o compuestos malamente soluble, en orden de ser capaz de eliminar los compuestos por filtración.

### ➤ **PRODUCCIÓN:**

La proporción de producción de pasta procedente de un mecanismo de demineralización del agua.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **PRODUCCIÓN SEGURA:**

La cantidad anual de agua que puede ser tomada desde una fuente de suministro por encima de un periodo de años sin agotamiento del recurso más allá de la capacidad natural de rellenado.

### ➤ **PRODUCTOS QUÍMICOS INORGÁNICOS:**

Sustancias químicas de origen mineral, no formada básicamente por átomos de carbón.

### ➤ **PROPIETARIO DE UN SISTEMA DE AGUA:**

Sistema de agua que suministra agua por tuberías a una casa particular.

### ➤ **PROTONES:**

Bloques formadores de los átomos de carga positiva que se encuentran en el núcleo.

### ➤ **PROTOZOO:**

Microorganismo grande, el cual consume bacterias.

### ➤ **PRUEBAS PILOTO:**

Las pruebas de tecnologías limpias actuales bajo condiciones de laboratorio en orden de identificar problemas potenciales antes de su implantación.

### ➤ **PULVERIZACIÓN:**

Inyección de aire por debajo del nivel del agua para despojar compuestos orgánicos volátiles disueltos y facilitar la biodegradación aeróbica de compuestos orgánicos.

### ➤ **PULVERIZADOR:**

Un mecanismo que introduce aire a compresión dentro de un líquido.

### ➤ **PUNTO DE ROTURA DE LA CLORACIÓN:**

Adición de cloro al agua hasta que haya suficiente como para que el agua esté desinfectada.

### ➤ **PUNTOS CIEGOS:**

Cualquier lugar en un medio de filtro donde los líquidos no pueden atravesar.

### ➤ **PUTREFACCIÓN:**

Descomposición biológica de la materia orgánica; asociada con condiciones anaeróbicas.

### ➤ **RATIO DE DESAGÜE:**

Una de las líneas guía para el diseño de tanques de deposición y clarificadores en una planta de tratamiento para determinar si los tanques y clarificadores son suficientemente usados.

### ➤ **REAIRACIÓN:**

Renovar los suministros de aire en capas más bajas del reservorio en orden de incrementar los niveles de oxígeno.

### ➤ **RECARBONIZACIÓN:**

Proceso en el cual el dióxido de carbono es burbujado dentro del agua tratada en orden de disminuir el pH.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **RECIRCULACIÓN:**

Reciclar el agua después de ser usada. A menudo esta tiene que pasar por un sistema de purificación de aguas residuales antes de poder ser reusada.

### ➤ **REDOX:**

Término abreviado para las reacciones de reducción/ oxidación. Reacciones redox son una serie de reacciones de sustancias en las cuales la transferencia de electrones tiene lugar. La sustancia que gana electrones es llamada agente oxidante.

### ➤ **REDUCCIÓN:**

Una reacción química en la cual los electrones son ganados para reducir su valencia positiva.

### ➤ **REINVERSIÓN DE FLUJO:**

Inversión en el flujo del agua hacia atrás con el fin de quitar partículas de sólidos acumuladas en el filtro.

### ➤ **REGENERACIÓN:**

Volver a poner el número contrario deseado al ión cambiador, por desplazamiento de un ión de mayor afinidad con uno de menor afinidad.

### ➤ **RESERVORIO:**

Un área natural o artificial sostenida y usada para almacenar agua.

### ➤ **RESIDUO:**

Los residuos secos restantes después de la evaporación de una muestra de agua o de lodo.

### ➤ **RESOLUCIÓN:**

La ruptura de una emulsión en sus componentes individuales.

### ➤ **ROZAMIENTO:**

La acción de frotamiento de las partículas contra otros medios como un filtro o la cama del intercambio de ión que puede ser la causa de la interrupción del tiempo de las partículas.

### ➤ **RUPTURA:**

Grieta o ruptura en el filtro de cabecera que permite el paso de floculo o materia particulada a través del filtro.

### ➤ **SALIDA:**

Especies de iones en la alimentación de un ión cambiador presente en el efluente.

### ➤ **SALINIDAD:**

La presencia de minerales solubles en el agua.

### ➤ **SATURACIÓN:**

La condición de un líquido cuando toma de la solución la mayor posible cantidad de una sustancia dada.

### ➤ **SDT:**

Sólidos disueltos totales. El peso por unidad de volumen de agua de sólidos suspendidos en un medio de filtro después de la filtración o evaporación.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **SEDIMENTACIÓN:**

Asentamiento de partículas sólidas en un sistema líquido debido a la gravedad.

### ➤ **SEDIMENTOS:**

Suelo, arena, y minerales lavados desde el suelo hacia la tierra generalmente después de la lluvia.

### ➤ **SEMIPERMEABLE:**

Un medio que permite al agua pasar a través de él, pero rechaza el paso de sólidos suspendidos, así que esto puede ser usado para la separación de sólidos del agua.

### ➤ **SEPARACIÓN:**

La separación de varios componentes en una mezcla.

### ➤ **SINERGISMO:**

La acción combinada de varias sustancias químicas, las cuales producen un efecto total más grande que el efecto de cada sustancia química separadamente.

### ➤ **SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA:**

La colección, tratamiento, almacenaje, y distribución de un agua desde su fuente hasta los consumidores.

### ➤ **SISTEMA DE AGUA DE TAMAÑO MEDIO:**

Un sistema de agua que sirve de 3,300 a 50,000 consumidores.

### ➤ **SISTEMA DE AGUA DE PÚBLICO:**

Un sistema que provee agua por tubería para consumo humano para al menos 15 servicios conectados o 25 servicios regulares individuales.

### ➤ **SISTEMA DE AGUA RESIDUALES:**

Todo el sistema de recolección de aguas residuales, tratamiento, y traspaso.

### ➤ **SISTEMA DE ALCANTARILLADO:**

Tuberías que colectan y transportan aguas residuales desde fuentes individuales hasta una alcantarilla mayor que la transportará a continuación hacia una planta de tratamiento.

### ➤ **SISTEMA DE ALCANTARILLADO CONVENCIONAL:**

Sistemas que eran tradicionalmente usados para colectar las aguas residuales municipales en alcantarillas por gravedad y transportarlas hacia una planta central de tratamiento primario o secundario antes de ser devuelto de nuevo en aguas superficiales receptoras.

### ➤ **SMF:**

Sistemas de Micro Filtración, ello sirve para la separación automática total de sólidos/líquidos.

### ➤ **SOLIDIFICACIÓN:**

Eliminación de residuos de un agua residual o cambio químico de esta que la hace menos permeable y susceptible para el transporte.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **SÓLIDOS DISUELTOS:**

Materiales sólidos que se disuelven totalmente en agua y pueden ser eliminados por filtración.

### ➤ **SÓLIDOS SEDIMENTABLES:**

Producto sedimentables y son eliminados en ese camino. Aquellos sólidos suspendidos en las aguas residuales que se depositan después de un cierto periodo de tiempo.

### ➤ **SÓLIDOS SUSPENDIDOS:**

Partículas sólidas orgánicas o inorgánicas que se mantienen en suspensión en una solución.

### ➤ **SÓLIDOS TOTALES:**

Todos los sólidos en el agua residual o aguas de deshecho, incluyendo sólidos suspendidos y sólidos filtrables.

### ➤ **SOLUBILIDAD:**

La cantidad de masa de un compuesto que puede disolverse por unidad de volumen de agua.

### ➤ **SOLUBILIDAD ACUOSA:**

La concentración máxima de un producto químico que se disuelve en una cantidad dada de agua.

### ➤ **SOLUBILIDAD DEL AGUA:**

La posible concentración máxima de un compuesto químico disuelto en agua.

### ➤ **SOLUTO:**

Materia disuelta en un líquido, como el agua.

### ➤ **SOLVENTE:**

Sustancia (usualmente líquida) capaz de disolver una o más sustancias.

### ➤ **SOLVENTE CLORADO:**

Un solvente orgánico que contiene átomos de cloro que es usado a menudo como aerosol spray en container, en pinturas de carreteras, y como fluidos de limpieza seca.

### ➤ **ST:**

Sólidos totales. El peso de todos los sólidos presentes en el agua por unidad de volumen. Esto es usualmente determinado por evaporación. El peso total concierne tanto a materia suspendida y disuelta orgánica e inorgánica.

### ➤ **SOLFURO DE HIDRÓGENO (H<sub>2</sub>S):**

Gas emitido durante la descomposición de materia orgánica por un grupo selecto de bacterias, el cual tiene un olor fuerte como a huevos putrefactos.

### ➤ **SUPERFICIE POTENCIOMÉTRICA:**

La superficie para la cual el agua de en un acuífero puede aumentar por la presión hidrostática.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **SUSTANCIA TAMPÓN:**

Una sustancia que reacciona con los iones hidrógeno e hidroxilos en disolución, para prevenir un cambio del pH.

Tabla periódica

Agrupación de los elementos en orden de número atómico creciente, creado por el científico Mendeleiev.

### ➤ **TAMAÑO DE PARTÍCULA:**

Los tamaños de partícula vienen determinado, por la más pequeña dimensión, por ejemplo el diámetro. Esta es usualmente expresada en tamaño de micras.

### ➤ **TAMIZADO:**

El uso de tamizadores para eliminar sustancias flotantes gruesas y sólidos suspendidos del sistema de alcantarillado.

### ➤ **TANQUE DE AIREACIÓN:**

Un tanque que se utiliza para inyectar el aire en el agua.

### ➤ **TANQUES DE EVAPORACIÓN:**

Áreas donde lodos residuales son vertidos y secados.

### ➤ **TANQUES SÉPTICO:**

Un depósito subterráneo para almacenar las aguas residuales de casas que no están conectadas a las líneas de alcantarillado. Los residuos van directamente desde las casas al depósito.

### ➤ **TÉCNICAS AL FINAL DE LA TUBERÍA:**

Técnica para la purificación del agua que sirve para reducir los contaminantes después que estos se hayan formado.

### ➤ **TEST DE LA JARRA:**

Prueba de laboratorio con diferentes dosis químicas, mezcla a velocidad, tiempo de asentamiento, para estimar el mínimo o la dosis ideal de coagulante requerida para alcanzar los objetivos de calidad en un agua.

### ➤ **THM:**

Trihalometanos. Sustancias químicas tóxicas que consisten en una molécula de metano y un elemento halógeno flúor, bromo, cloro iodo unido a tres posiciones de la molécula. Generalmente tienen propiedades carcinogénicas.

### ➤ **TIEMPO DE CONTACTO:**

La longitud de tiempo que una sustancia está en contacto con un líquido, antes de ser eliminada por filtración o por la presencia de un cambio químico.

### ➤ **TIEMPO DE DETENCIÓN:**

Tiempo actual que una pequeña cantidad de agua está en una base de deposición o base de floculación. En reservorios de Almacenamiento, esto significa la longitud de tiempo que el agua debe ser almacenada.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ TIEMPO MEDIO DE VIDA:

El tiempo que se requiere para que un contaminante pierda su concentración original.

### ➤ TRANSMISIVIDAD:

La capacidad de un acuífero de transmitir el agua.

### ➤ TRANSPIRACIÓN:

El proceso por el cual el vapor de agua es liberado a la atmósfera después de la transpiración de las plantas vivas.

### ➤ TRATAMIENTO DE AGUA AVANZADO:

Es el nivel de tratamiento de aguas que requiere una reducción del 85 por ciento en la concentración del agente contaminador, también conocido como tratamiento terciario.

### ➤ TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES AVANZADO:

Cualquier tratamiento de aguas residuales que incluye el retiro de nutrientes tales como fósforo y nitrógeno y un alto porcentaje de sólidos suspendidos.

### ➤ TRATAMIENTO DE PUNTO DE ENTRADA:

Tratamiento TPE. Agua total tratada en la entrada para facilitar la entrada al edificio.

### ➤ TRATAMIENTO FÍSICO Y QUÍMICO:

Proceso generalmente usado para facilitar el tratamiento de aguas residuales. Proceso físico es por ejemplo la filtración. Tratamiento químico puede ser por ejemplo la coagulación, la cloración, o el tratamiento con ozono.

### ➤ TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS RESIDUALES:

La eliminación de sólidos suspendidos, flotando o precipitados de un agua residual sin tratar.

### ➤ TRATAMIENTO SECUNDARIO:

La eliminación o reducción de contaminantes y DBO del efluente procedente del tratamiento primario de las aguas residuales.

### ➤ TRATAMIENTO TERCIARIO:

Limpieza avanzada de aguas residuales que va más allá del secundario o el estado biológico, eliminando nutrientes como el fósforo, nitrógeno y la mayoría de la DBO y sólidos suspendidos.

### ➤ TUBO DEPOSITADOR:

Mecanismo que usa tubos para permitir a los sólidos del agua depositarse en el fondo para ser eliminado como lodos,

## GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON EL AGUA

### ➤ **TURBIDEZ:**

Medida de la no transparencia del agua debida a la presencia de materia orgánica suspendida.

### ➤ **USO CONSUNTIVO DEL AGUA:**

Agua eliminada de los suministros disponibles sin retorno a los sistemas de recursos de dicha agua; agua usada en fabricación, agricultura, preparación de alimentos.

### ➤ **UV:**

Ultra Violeta. Radiación que contiene una longitud de onda menor que la luz visible. Es a menudo usada para matar bacterias y romper el ozono.

### ➤ **VALORACIÓN:**

Técnica analítica para determinar cual es la cantidad de sustancia presente en una muestra de agua por adición de otra sustancia y midiendo que cantidad de esa sustancia debe ser añadida para producir la reacción.

### ➤ **VÁLVULA DE CHEQUEO:**

Válvula que permite al agua circular en una dirección y previene que se desarrollen flujo de agua en la dirección contraria

### ➤ **VAPOR:**

La fase gaseosa de una sustancia como el agua.

### ➤ **VAPORIZACIÓN:**

Conversión de un líquido a vapor.

### ➤ **VENTURI:**

Canal que sirve como medida del flujo del agua.

### ➤ **VIRUS:**

La más pequeña forma de vida conocida, que no es una célula de forma natural. Viven dentro de células de animales, plantas y bacterias y usualmente causan enfermedades. Están formado por cromosoma rodeado por una capa de proteínas.

### ➤ **VISCOSIDAD:**

Un parámetro físico del agua que determinan la movilidad del agua. Cuando la temperatura aumenta, la viscosidad disminuye; esto significa que el agua será más móvil a mayores temperaturas.

### ➤ **XENOBIÓTICO:**

Alguna sustancia biológica, desplazada de su hábitat normal; un producto químico foráneo para un sistema biológico.

### ➤ **ZONA COSTERA:**

Tierra y aguas cerca de la costa, cuyos usos y ecología están afectados por el mar.

### ➤ **ZONA NO SATURADA:**

La zona por encima del nivel piezométrico donde los poros del suelo no están totalmente llenos de agua.

### ➤ **ZONA SATURADA:**

El área por debajo del nivel piezométrico donde todos los espacios abiertos están llenos de agua.