

PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD

CONTENIDO GUÍA MES DE ABRIL (05/04/2021 AL 30/04/2021)

CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DEL AGUA POTABLE, UTILIZACIÓN Y MANEJO DE AGUAS HERVIDAS, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LA BASURA, Y LOS RIESGOS QUE TIENE PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN

PROFESORA: NATALIA REYES CAROCA.

Características del agua potable y cómo se obtiene

Nuestro planeta está compuesto por agua en tres cuartas partes. Pero no toda esa agua es potable. Disponer de una fuente de agua potable es fundamental para nuestra supervivencia diaria.. Conozcamos las características del agua potable y los procesos para conseguirla.



El agua potable es una de los principales recursos que necesitamos los seres humanos para sobrevivir día a día. Las características del agua potable son las que hacen que esta sea la única apta consumo humano, ya que no supone un riesgo para la salud al estar libre de microorganismo y sustancias tóxicas. Son muchas las personas que no tienen una fuente de agua potable de fácil acceso a la que recurrir diariamente y para conseguirla se ven obligadas a recorrer kilómetros diarios.



La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que existe un acceso cuando la fuente de agua potable más cercana se encuentra a menos de un kilómetro de distancia. La OMS también establece que es necesario que se pueda conseguir un mínimo veinte litros de agua diarios por cada componente de una unidad familiar para hablar de un acceso de agua potable.



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL AGUA POTABLE

Las principales características del agua son comunes a sus diferentes tipos, pero el agua potable resulta muy particular debido al consumo humano que se hace de ella y sus implicaciones en la salud. Además de tener en cuenta la calidad del agua para medirla, para considerar que cierta agua es potable se deben evaluar una serie de características concretas.



- * **Debe ser limpia y segura.** Para su consumo y su uso en la producción de otros alimentos no puede presentar ningún riesgo de contraer cualquier enfermedad.
- * **Debe ser incolora.** El agua potable ha de ser transparente, aunque a veces, por el cloro, pueda parecer blanquecina.
- * **Debe ser inodora.** No puede incluir nada en su composición que pueda generar olor en ella.
- * **Debe ser insípida.** No puede tener sabor. Si lo tiene, existe algún elemento en la composición que lo está generando.
- * **Carecer de elementos en suspensión.** El agua potable no puede presentar turbiedad alguna, salvo aquella que provoque la presión de las tuberías. En este caso, deberá desaparecer en un breve lapso de tiempo.
- * **Libre de contaminantes** orgánicos, inorgánicos o radiactivos.
- * Mantener una **proporción determinada** de gases y sales inorgánicas disueltas.
- * **No debe contener microorganismos patógenos** que puedan poner en peligro la salud. Para ello se deben realizar análisis exhaustivos sobre la concentración de bacterias coliformes y otras de origen fecal.

EL PROCESO DE POTABILIZACIÓN

1. Dentro de las características del agua potable se encuentra el proceso específico al que debe someterse para poder ser considerada como tal. Se trata de una serie de tratamientos conocidos como proceso de potabilidad que se llevan a cabo en las plantas potabilizadoras de agua, con las siguientes fases:



- * Captación del agua desde fuentes de aguas naturales como ríos, lagos o embalses. A través de un conjunto de electrobombas se colecta el agua y durante su transporte se va filtrando por una serie de rejillas de distintos tamaños que van reteniendo los sólidos.
- * Coagulación/floculación. Con este tratamiento se eliminan las algas, el plancton y otros tipos de sustancias. Los productos que se usan en esta fase son los que pueden producir, después, olor y sabor al agua.
- * Sedimentación. Elimina los flóculos mediante la acción de la gravedad.
- * Filtración. El agua pasa a través de un filtro o un medio poroso con el objetivo de reducir la turbidez del agua y quistes de organismos parásitos.
- * Desinfección. Consiste en la eliminación de los microorganismos patógenos del agua.

RECOMENDACIONES

En caso de que no sea posible encontrar agua potable, existen tratamientos sencillos que están al alcance de todos y que se pueden utilizar para potabilizar esta sustancia. Se trata de hervir el agua antes de consumirla, un proceso que asegura la eliminación de los microorganismos patógenos que puedan encontrarse en el agua, como bacterias y virus. Una vez hervida el agua, se puede beber o usar para lavar alimentos dado que puede considerarse potable.



ACTIVIDAD

- 1.- ¿Cuál es la diferencia entre agua y agua potable?
 - 2.- Indique ¿Cuál es la importancia del agua potable ?
 - 3.-¿Qué opina sobre los países que al día de hoy no cuentan con agua potable para la comunidad?
 - 4.- ¿Qué recomendaciones entregaría para poder cuidar de la salud de las personas que no cuentan con agua potable en sus hogares?
- Indique y dibuje el proceso de potabilización del agua.

LA UTILIZACIÓN DE LAS AGUAS (SERVIDA) TRATADAS EN CHILE





Hoy en Chile, la utilización de las aguas residuales tratadas es una necesidad, con mayor razón cuando la cobertura de tratamientos de estas aguas es del 100%. Esto significa aumentar la oferta en 1.200 millones de m³ al año, no es una gran cantidad, corresponde al aproximadamente al 6% del total de la demanda hídrica del país, pero ayuda a mitigar la escasez hídrica.



En el país no existe una política hídrica que regule estas aguas. Una de las razones es debido a que en el año 2002, Chile tenía un 42% de tratamiento y solo en el año 2012 se cumplió con la meta de tratar la totalidad de las aguas servidas, por lo tanto esta oferta hídrica es reciente. Antes de este período (década de los 80) no era posible pensar en usar estas aguas.



En algunos sectores de la agricultura cercana a las grandes ciudades se utilizaban ilegalmente las aguas servidas crudas en el regadío directa o indirectamente, situación que tenía un fuerte impacto en la salud de la población que se traducía en enfermedades entéricas como **la hepatitis, tifus** y a finales de los años ochenta **el cólera**. Una vez tratadas las aguas servidas, en la actualidad, solo se utilizan en actividades productivas un 2%, fundamentalmente en actividades de riego y en minería.



PARA LA UTILIZACIÓN DE ÉSTAS AGUAS DEBEN EXISTIR CIERTAS CONDICIONES.

En Chile, casi la mitad del territorio tiene zonas desérticas, áridas o de secano y éstas en los últimos 10 años producto del cambio climático, se ha visto afectada por una fuerte sequía. Sin duda, esta situación anticipó la necesidad de recurrir a toda opción de uso del recurso hídrico y en este contexto se incorporó el debate por usar las aguas tratadas. Una de las principales discusiones se ha dado entre las empresas sanitarias y los agricultores, pues ambos disputan la propiedad o prioridad en el uso de estas aguas.



ALGUNOS DE LOS REQUISITOS QUE SE DEBEN CUMPLIR PARA QUE EXISTA EL INCENTIVO A SU USO:

Razones Climáticas: Debe existir escasez hídrica o sequía. Cuando existen estos períodos climáticos, el agua del consumo humano tiene la prioridad sobre cualquier otra actividad productiva, de modo que, las aguas servidas tratadas seguirán produciéndose. En estos casos, son una fuente segura de abastecimiento de agua no potable y gestionable porque se puede prever el comportamiento de la fuente.



Desbalance Hídrico: Cuando en una zona, el comportamiento de la pluviometría o de las condiciones climáticas no registra ningún cambio, pero la demanda por agua tiene un incremento mayor al de la oferta, presionando a la sobre explotación de las fuentes, produciendo un stress hídrico.



Falta de Accesibilidad Física o Económica al agua: Este caso se refiere a la inexistencia de un acceso físico (geográfica) adecuado al agua para las actividades productivas, o que el costo de accesibilidad sea mayor que el usar las aguas tratadas para el proceso productivo, (ornato, agricultura, minería, entretención, etc.).



DEBILIDADES Y FORTALEZAS DEL USO DE LAS AGUAS TRATADAS.

Debilidades:

Rechazo cultural: Como la oferta de estas aguas es muy reciente, aun existe en la memoria colectiva la desconfianza sanitaria respecto a su uso en actividades productivas de las aguas servidas crudas en la agricultura.



Financiamiento: El 70% de la demanda total de agua en el país es de la agricultura y este sector que es subsidiado por el Estado, no tiene disposición al pago por el uso de estas aguas. La minería ha empezado lentamente a incorporarlas a sus procesos productivos.



No existe un marco normativo:

A la fecha no existe un marco normativo que de seguridad jurídica de la explotación de estas aguas. Esta situación desincentiva la inversión en emprendimientos de este tipo.



Falta un liderazgo institucional: Se carece de una institución del Estado o privada que lidere el desarrollo de este mercado para incorporarlo a la oferta hídrica y que promueva propuestas para regular e institucionalizar el uso de estas aguas .



Fortalezas:

Fuente segura y gestionable: En aquellos sectores de escasez hídrica, estas aguas por tener su origen en el consumo humano son una fuente segura y sus volúmenes y comportamientos son conocidos y previsible. El consumo humano de agua siempre tendrá prioridad sobre cualquier actividad económica, dando una seguridad a la oferta.



Está disponible: Como en la actualidad las aguas son tratadas en un 100% y se disponen en los efluentes, significa que están disponibles para su uso, no se requiere de una inversión significativa, salvo el caso de los emisarios submarinos que representan solo un 12% del total de las aguas tratadas.



Eficiencia económica: En algunos casos y dependiendo de la ubicación y otros factores geográficos es más eficiente económicamente que la desalación de agua de mar.



Ambientalmente es una solución óptima, sobre todo, en zonas desérticas o de secano que puede crear polos de desarrollo, en la medida que pueda sustentar actividades productivas.



LAS AGUAS TRATADAS NO SE "RE"UTILIZAN, SE UTILIZAN

Una de las barreras para incentivar el uso de las aguas tratadas, es la cultural. Y para superar este prejuicio es necesario buscar un nombre que las identifique claramente y el prefijo de la palabra “Reutilizar” no ayuda a mitigar este problema. Entendiendo que cuando hablamos de reutilizar se refiere al agua servida o residual con un tratamiento previo, que entregue seguridad en calidad a lo menos para el regadío y que no está destinada (aún) al consumo humano. La reutilización no es correcta, por lo menos, por dos razones a) El reutilizar significa usar la misma agua (residual) en otra actividad. Sería lo que hacían algunos usuarios que regaban con aguas residuales crudas (sin tratamiento) directamente o que son diluidas en un río o canal de regadío y son captadas aguas abajo para ser reutilizada y b) Las aguas residuales o servidas, una vez tratadas mediante un riguroso proceso técnico, son un “agua nueva” con otra composición física y química, por lo tanto, están en condiciones y disponible para ser utilizada o usada en una nueva actividad.

ACTIVIDAD

- 1.- ¿Cuál es el significado de Aguas tratadas?
- 2.- Teniendo en consideración la escases hídrica del sur de nuestro país, ¿Cómo utilizaría usted las aguas tratadas para solucionar el problema?
- 3.-Indique y dibuje el tratamiento de las aguas Servidas.
- 4.- Realice un afiche fomentando el uso de las aguas tratadas indicando su importancia en tiempo de escases hídrica.

AGUAS SERVIDAS Y EL RIESGO PARA LA SALUD.



El Programa de Aguas Servidas aborda además del control de la disposición segura de excretas y aguas servidas, la calidad de las aguas aptas para la recreación con contacto directo y los aspectos sanitarios de la disposición de los residuos industriales líquidos, RILES. La normativa vigente al respecto se encuentra en el Código Sanitario, Reglamento de Alcantarillados Particulares, Normas de Calidad Primaria para Aguas Aptas para Recreación con Contacto Directo, y Norma de Emisión para las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, entre otros.

El manejo de las excretas y aguas servidas presenta riesgos a la salud de la población ampliamente conocidos y probados, siendo causa potencial de múltiples enfermedades y medios de transmisión de otras, enfermedades eminentemente de transmisión hídrica.



Elementos patógenos causantes de estas enfermedades, como diferentes bacterias, virus y parásitos, pueden transmitirse vía exposición a las aguas servidas no tratadas adecuadamente, ya sea directamente o indirectamente por la contaminación con ellas de, por ejemplo, alimentos. Por otra parte, la presencia de contaminantes en aguas usadas para recreación con contacto directo con las personas, pueden provocar daños a la salud tanto agudos como crónicos, existiendo una inmensa cantidad de lugares donde se realiza este tipo de actividades en el país.

Dadas las características de la contaminación hídrica y sus factores asociados, como el ser vía de exposición y de transmisión de la contaminación, la dificultad y el costo de tomar acciones correctivas asociadas a un evento de contaminación, es reconocida internacionalmente. Es necesario tomar acciones preventivas, entre las cuales destaca la vigilancia, en este contexto, de cursos y cuerpos de agua, canales de regadío de descargas de plantas de tratamiento de aguas servidas y de plantas de tratamiento de RILES.

Chile ha desarrollado un incremento notable en la conducción y el tratamiento de las aguas servidas domésticas en el sector urbano durante las últimas décadas, logrando el año 2009 coberturas de 95,6% y 83,3% respectivamente. Este hecho trae enormes beneficios al país, desde la perspectiva de la Salud Pública, encontrándose entre ellos la disminución de las enfermedades de transmisión fecal-oral, como por ejemplo la fiebre tifoidea. La situación es diferente al momento de distinguir el sector rural y especialmente el rural disperso, en los cuales, el saneamiento de las aguas servidas presenta dificultades complejas de abordar, considerando factores tanto económicos y técnicos, como socioculturales.

Frente a esta situación, el Sector Salud tiene las competencias y la autoridad para llevar a cabo frente a otras autoridades las diversas acciones requeridas para impulsar las políticas necesarias, dadas las implicancias directas en la salud de la población de este factor básico de los Determinantes de la Salud.



En los servicios de APR, -sector rural concentrado-, se registra que 1.131 servicios de APR, de un total de 1.407, no cuentan con alcantarillado ni tratamiento de sus aguas servidas y de aquellos que cuentan con alcantarillado, cerca del 30% no cuenta con tratamiento de las aguas servidas recolectadas.



ACTIVIDAD

- 1.- Indique ¿Cuáles son los riesgos de las aguas servidas para la sociedad?
- 2.- Confecciones un mapa conceptual de la materia vista en este ppt.
- 3.- Relaciones todos los temas vistos en este ppt y escriba una conclusión sobre las importancias, los riesgos y los beneficios para la sociedad con el uso de agua potable, aguas tratadas y aguas servidas.

BIBLIOGRAFÍA.

<https://www.minsal.cl/portal/url/item/94b4fba0bd0b1eae04001011f01261d.pdf>

<https://www.iagua.es/blogs/gabriel-caldes/utilizacion-aguas-tratadas-chile>

<https://www.fundacionaquae.org/caracteristicas-agua-potable/>