

APELLIDO Y NOMBRE:

CURSO: 4to Año "Electromecánica –Informática"

ESCUELA: EESTN°1

MATERIA: Geografía

DOCENTE: Bedaglia Elina

FECHA DE ENTREGA: 13/11/2020 – ENVIAR AL CORREO ELECTRÓNICO

bedagliaelina@gmail.com- o por whatsapp al número 2477-611704

TEMA: "EL AGUA, UN RECURSO VITAL"

HASTA HACE POCAS DÉCADAS EL AGUA SE PENSABA Y USABA COMO UN RECURSO INAGOTABLE, INFINITO. HOY SU DISPONIBILIDAD SE PLANTEA COMO UNA DE LAS MAYORES PROBLEMÁTICAS A ESCALA GLOBAL

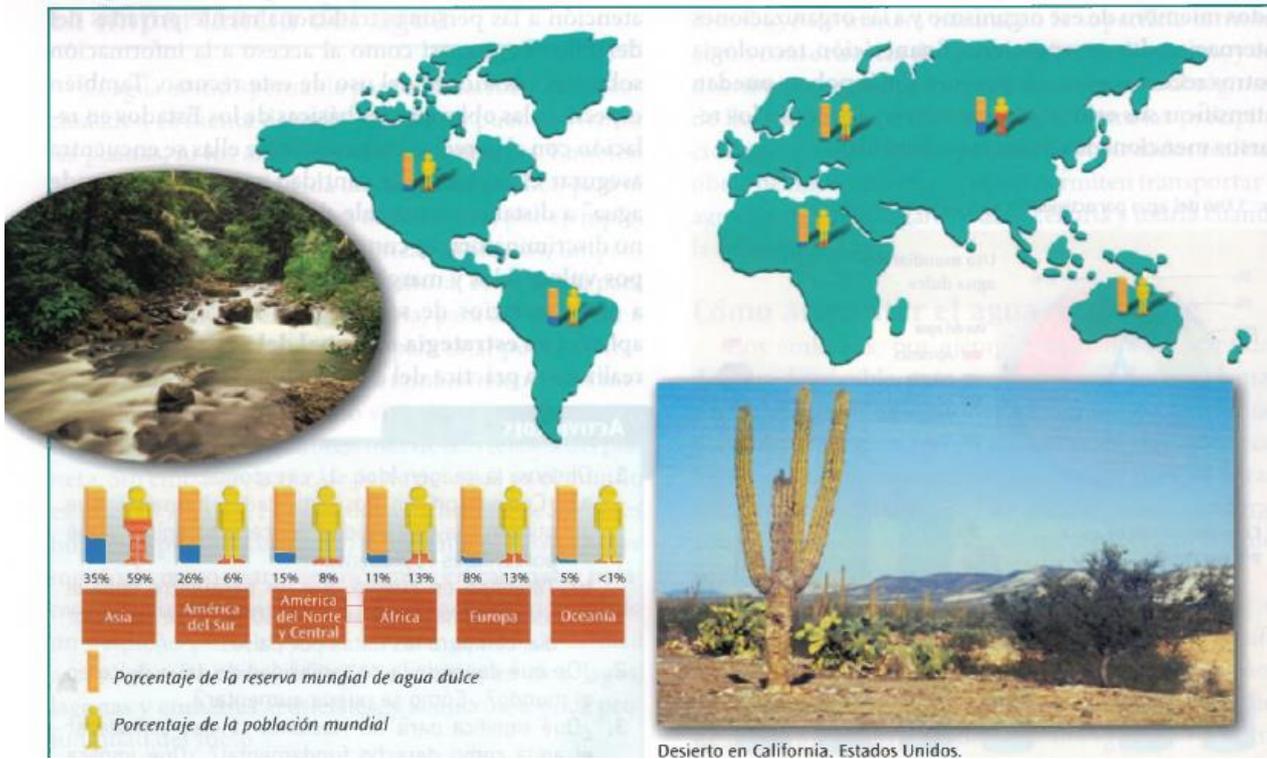
ACTIVIDADES:

- 1) ¿POR QUÉ ES INDISPENSABLE EL AGUA?
- 2) ¿PARA QUÉ SE UTILIZA?
- 3) ¿DÓNDE SE ENCUENTRA EL AGUA DULCE?
- 4) OBSERVA EL GRÁFICO PRESENTADO A CONTINUACIÓN Y RESPONDE:
 - A- ¿CUÁLES SON LAS DOS ACTIVIDADES HUMANAS QUE UTILIZAN MAYOR CANTIDAD DEL RECURSO AGUA?



6- ¿POR QUÉ ES DESIGUAL LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN EL MUNDO?

7- EN EL MAPA PRESENTADO A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN LOS PORCENTAJES DE LA RESERVA MUNDIAL DE AGUA DULCE.



- A- SEGÚN LO QUE OBSERVAS EN EL MAPA, NOMBRA LOS DOS CONTINENTES CON MAYOR RESERVA DE AGUA.
- 8- LEE EL TEXTO “AGUA SEGURA Y SANEAMIENTO SÓLO PARA ALGUNOS” Y EXPLICA CUALES SON LOS PASOS PARA EL PROCESO DE POTABILIZACIÓN DEL AGUA.
- 9- NOMBRA 6 PAÍSES CON PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN EN SUS RÍOS.
- 10- ¿POR QUÉ PUEDE CONTAMINARSE EL AGUA?
- 11- ELABORA UNA RED CONCEPTUAL SOBRE LAS CINCO FORMAS DE CONTAMINACIÓN.
- 12- REALIZA UNA LECTURA DEL TEXTO “LA CONTAMINACIÓN DEL MAR” Y ELABORA UN COMENTARIO SOBRE EL MISMO.

La importancia del agua

El agua es indispensable para el desarrollo de las sociedades, es fuente de vida; sin ella no pueden vivir ni las plantas, ni los animales ni el ser humano. También es indispensable en la vida diaria y fundamental para el desarrollo de las actividades económicas, por ejemplo, en la industria, para curtir, fabricar alimentos, limpiar, generar electricidad. En la agricultura, es utilizada para irrigar los campos; en la ganadería, para dar de beber a los animales; en la acuicultura, para criar peces y otras especies. Por otra parte, el agua también tiene usos medicinales, deportivos y como vía para el transporte.

Las masas de agua cubren más de dos tercios del planeta. Sin embargo, la mayor parte del agua en el mundo es salada (97,5%). El agua dulce, aquella que los seres humanos pueden consumir, representa el 2,5%. De ese monto, la mayor parte se encuentra en casquetes polares, glaciares o en aguas subterráneas profundas. Solo un pequeño porcentaje, un 1%, es agua dulce de fácil acceso para el consumo, y se encuentra en ríos, lagos, lagunas y embalses artificiales, y acuíferos, a poca profundidad del suelo.

A su vez, ese 1% no se encuentra distribuido de manera homogénea por todo el mundo. El agua se

distribuye de manera natural en la superficie terrestre como consecuencia de las condiciones climáticas, y esa distribución está ligada fundamentalmente al régimen de lluvias. En muchas zonas de la Tierra las precipitaciones son muy escasas, por eso las sociedades realizan obras de infraestructura que les permiten transportar el agua desde otros lugares o almacenarla y usarla cuando la necesitan.

Cómo aumentar el agua disponible

Los embalses, por ejemplo, aumentan la cantidad de agua disponible, pero presentan grandes problemas. Anegan amplias extensiones de terreno, lo inhabilitan para cualquier otro uso y causan graves impactos ecológicos. Además, inundan poblaciones y obligan a trasladarse a sus habitantes. Las plantas desalinizadoras, aunque costosas energéticamente, a veces son la única solución en zonas con fuerte escasez de agua.

Otra manera de aumentar el agua disponible es usar las aguas subterráneas. La explotación de acuíferos puede ser una buena solución para uno o dos años, pero no para siempre. Si se extrae agua de un acuífero de manera ininterrumpida, se acaba agotando y, como consecuencia, disminuyen las reservas hídricas en los ríos, manantiales y humedales que se alimentan de él.

La desigual distribución del agua dulce en el mundo

El agua dulce tiene una distribución desigual en la superficie terrestre, en principio por causas naturales porque, como ya leíste, depende en gran medida del clima y de la distribución de las precipitaciones. Existen áreas con climas húmedos donde obtener agua no resulta una problemática mayor y otras muy áridas donde solo es posible contar con agua en determinados lugares y mediante la realización de obras de infraestructura para aprovechar ríos y acuíferos (diques, embalses, canales, etcétera).

En el mapa de esta página (doc. 2) se observa la disponibilidad global de agua en relación con la cantidad de población. Allí se pueden identificar las **disparidades continentales**: América del Sur, donde vive el 6% de la población mundial, contiene el 26% de los recursos hídricos del planeta. Cabe destacar que solo en el

Amazonas se encuentra el 15% de la reserva mundial del recurso agua. América del Norte y Central, con un 8% de la población, tienen un 15% del agua. Europa, con un 13% de la población, posee el 8% del agua. Oceanía, con menos del 1% de la población, tiene el 5% del agua. África, con un 13% de la población mundial, posee el 11% del agua dulce. Finalmente, es importante resaltar la situación del continente asiático, que alberga más de la mitad de la población mundial, con solo el 35% de los recursos hídricos del mundo.

La **escasez de agua** que padece una gran parte de la población no se relaciona solamente con cuestiones naturales, como la falta de precipitaciones. La carencia de infraestructura para la obtención de agua depurada y los procesos de contaminación reducen la oferta de agua disponible. Además, la distribución natural del agua en el mundo no indica el acceso al servicio de agua potable. Es decir, que exista disponibilidad de agua en un lugar no significa que la población tenga acceso a ella.

Agua segura y saneamiento, solo para algunos...

El agua que consumimos tiene que ser potabilizada, es decir, haber pasado por un proceso que permita su consumo seguro. El proceso consta de los siguientes pasos:

- ▶ Por medio de bombas extractoras, el agua es captada de fuentes naturales como ríos, lagunas o acuíferos.
- ▶ Es almacenada en plantas de tratamiento y sometida a una serie de pasos para eliminar microorganismos y las partículas de impureza que contenga.
- ▶ A partir de allí, ya en condiciones de agua potable, se procede a su distribución por medio de tuberías subterráneas que llegan a los consumidores finales.

Una vez utilizada en los domicilios o espacios públicos, el agua potable se convierte en agua servida y debe ser evacuada. Suele denominarse saneamiento al procedimiento de evacuación de aguas servidas, como por ejemplo las redes cloacales.

El servicio de agua potable y de saneamiento básico es fundamental para el bienestar social. Su carencia es un indicador de pobreza y un factor que causa numerosos y graves problemas de salud en la población.

Según un reporte de la ONU, se registra un avance importante en el acceso al agua respecto a décadas pasadas: un 87% de la población mundial ya bebe y utiliza agua apta para el consumo. La situación es diferente en

los servicios de saneamiento básicos (capaces de evitar el contacto de los humanos con los desechos fecales), pues no se observan mejoras importantes: todavía un 39% de habitantes del mundo no tiene acceso a ellos.

También existen diferencias entre el espacio urbano y el rural: aún tres cuartas partes de los pobres que viven en zonas rurales del mundo no tienen acceso al agua limpia o a servicios de saneamiento confiables. Como consecuencia de ello, todos los años mueren más de tres millones de personas a causa de enfermedades transmitidas por el agua.

La mayoría de las personas que carecen de los servicios de agua potable y saneamiento se encuentran en Asia y en África, y en particular en el sur de Asia y el África subsahariana. Cabe destacar que son los niños de estas regiones los más afectados por la falta de servicios sanitarios básicos.

Las diferencias en el acceso al agua potable se han representado en el mapa de esta página (doc. 3). El siguiente ejemplo también ilustra sobre el tema: una familia de clase media, con acceso a los servicios básicos, usa por día unos 50 litros de agua en la ducha. Con esa cantidad viven tres familias en Etiopía cada día durante la época seca; por otra parte, los 15 litros que gasta la primera familia en el uso del inodoro es la cantidad que usa una familia etíope en todo el día.

Geografía de la contaminación

La contaminación del agua es una grave problemática, ya que disminuye la capacidad de uso de este recurso. En Europa, la mayoría de los ríos están contaminados en distinto grado. La situación es similar en Asia Menor, Medio Oriente, la Península Arábiga, Irán, Afganistán, Pakistán, India, Asia Central, parte de China, Japón y Corea. El Mar de Aral, que se encuentra entre Uzbekistán y Kazajstán, presenta una situación crítica.

En Australia la sobreexplotación de los ríos y de las reservas de agua subterránea, por las actividades agrícolas, están concentrando grandes cantidades de sal en la superficie. En África, la contaminación de las aguas es importante en Somalia, Eritrea, Etiopía y en el sur del continente.

En América, Estados Unidos tiene el 40% de sus acuíferos, ríos y lagos contaminados. El famoso Canal del Amor de las Cataratas del Niágara padece un alto grado de contaminación.

La problemática de la contaminación

La degradación del agua dulce puede ocurrir por diversos procesos, que pueden ser de **origen natural** o **antrópico** (relacionado con el hombre). Por ejemplo, puede generarse por una erupción volcánica o una fuerte tormenta, o por la contaminación industrial o el mal uso de tecnologías hídricas, etcétera.



En el agua ocurren mecanismos naturales que permiten cierto nivel de autodepuración. El deterioro se produce cuando la contaminación llega a un grado de concentración tan elevado que supera esa capacidad autorregenerativa. Esta contaminación no solo se queda en el agua, ya que a través de ella se difunde y puede afectar el suelo y la atmósfera, e introducirse en las plantas y en los animales con efectos negativos.

El agua se puede contaminar por residuos orgánicos (excrementos, restos vegetales, abonos naturales, entre otros) o por residuos inorgánicos (metales pesados, productos químicos, fertilizantes, etc.). La contaminación microbiótica se debe principalmente a la presencia de bacterias que provocan numerosas y diversas infecciones.

A continuación, podés conocer cinco formas principales de contaminación:

► **Contaminación urbana:** se genera por los residuos y vertidos producidos en los hogares, la vía pública y por los desechos cloacales.

► **Contaminación industrial:** surge por los vertidos sin tratamiento adecuado que realizan distintas industrias. El arsénico es un contaminante químico muy tóxico que, aunque puede proceder de la disolución de ciertas rocas, en muchas ocasiones se asocia al vertido de desechos por parte de las industrias.

► **Contaminación rural:** el uso de herbicidas y abonos químicos en la agricultura puede generar contaminación hídrica. Estos productos se incorporan al agua por filtración del terreno hacia las aguas subterráneas. Los nitratos, por ejemplo, son sustancias químicas que se encuentran en los fertilizantes; estos, al ingresar en el organismo humano, se convierten en nitritos y pueden causar graves enfermedades. Las explotaciones ganaderas también son responsables de la contaminación del agua, fundamentalmente por la producción de grandes cantidades de residuos orgánicos que producen la contaminación de los acuíferos.

► **Contaminación minera:** es provocada por elementos o sustancias que se utilizan en el proceso de separación de los minerales de las rocas. Por ejemplo, para extraer oro, se utiliza el cianuro, un metal pesado que puede producir daños en las personas, los animales y los cultivos.

► **Contaminación marina:** el agua de mar, con alto contenido en sal, es responsable de una contaminación de los acuíferos cercanos a la costa por salinización del agua. Cuando los acuíferos son sobreexplotados, por ejemplo para la agricultura, su nivel baja, lo que facilita que el agua de mar penetre en el agua dulce y ocasione una pérdida de las cualidades del agua por adición de sales.

La contaminación del mar

Las aguas continentales, especialmente los ríos, transportan al mar muchos de los contaminantes agrícolas, urbanos e industriales que recogen a lo largo de su recorrido. En principio, los mares tienen la capacidad de diluir y dispersar las sustancias contaminantes que reciben, pero en las zonas costeras o litorales el grado de contaminación es tan alto que esa capacidad es superada. Esto también sucede en los mares cerrados.

La contaminación de los mares costeros se origina en gran medida por los desechos urbanos. Otra causa importante de contaminación es por los derrames de petróleo, también llamados “marea negra”, que ocurren cuando los barcos que transportan este mineral sufren accidentes o directamente se hunden. Las plataformas petroleras instaladas en el mar en ocasiones pueden ser causantes de derrames y contaminación petrolera.

En distintas partes del mundo han ocurrido graves derrames de petróleo. Ejemplos son el del 13 de noviembre de 2002, cuando se hundió el buque petrolero *Prestige* cerca de la costa de Galicia, en el norte de España (doc. 4). Como consecuencia del accidente, fueron vertidas al océano aproximadamente 40 mil toneladas de *fuel oil* (un derivado pesado del petróleo). La marea negra, es decir, el sector del mar contaminado con petróleo, se extendió por las costas de España y llegó hasta las de Portugal y las del sur de Francia.

El 20 de abril de 2010 comenzó lo que fue considerado como uno de los peores desastres ambientales de la historia de la humanidad. En el Golfo de México explotó la plataforma *Deepwater Horizon*, donde la empresa British Petroleum (BP) estaba encargada de extraer petróleo. La consecuencia más trágica fue la desaparición de 11 trabajadores. Además, miles de litros de petróleo que comenzaron a salir sin control del pozo perforado en el lecho submarino, generaron un impacto ambiental y económico de gran magnitud en la región (doc. 5).

Documento 5

BP sella el pozo del Golfo de México

La petrolera British Petroleum (BP) selló definitivamente este domingo el pozo situado a más de cuatro kilómetros bajo el nivel del mar y cortó permanentemente el escape de gas y crudo. [...] el presidente de Estados Unidos, Barack Obama, declaró en un comunicado que “se había logrado una meta importante” pero que “continuaba comprometido con hacer todo lo posible para asegurarse que la zona del Golfo de México se recupere completamente del desastre”, en referencia al impacto que el vertido ha tenido en los comercios y los negocios locales. [...]

El derrame de petróleo durante meses, 87 días continuos, contaminó miles de kilómetros de costa, cerró bancos pesqueros y amenazó los frágiles ecosistemas de la región, que tardarán años en recuperarse del todo.

El peor desastre ecológico de la historia de Estados Unidos también resultó caro para BP, a la que le costó la dimisión de su director ejecutivo, Tony Hayward, más de U\$S 8.000 millones en tratar de detener el derrame y U\$S 70.000 millones de pérdidas en su valor en el mercado financiero.

Pero todavía hay muchas demandas judiciales pendientes de resolver. Se cree que el gasto final para la compañía petrolera superará los U\$S 32.200 millones.

BBC Mundo. 19 de septiembre de 2010. En: http://www.bbc.co.uk/mundo/internacional/2010/09/100919_bp_derrame_golfo_sellan_definitivamente_pozo_pl.shtml [consultado el 9/11/2010].