



# Plan Pedagógico

## Período 16 al 27 de marzo 2020

**Objetivo:** Reforzar el trabajo académico en el hogar de los y las estudiantes en las diferentes asignaturas en el periodo de suspensión por plan Coronavirus COVID-19.



Asignatura	Ciencias Naturales
Nivel	5° año



**Nombre de la Unidad:** El agua y los océanos

**Contenidos:**

- Agua en el Planeta(hidrosfera), fuentes de agua dulce y salada, aguas continentales y oceánicas, ciclo del agua
- Características de océanos y lagos (luminosidad, temperatura, presión) , flora y fauna
- Movimiento de las aguas ( olas, mareas y corrientes marinas)
- Agua potable, importancia del agua para la vida, contaminación del agua.
- Ahorro y cuidado del agua

**Links de páginas web de apoyo y refuerzo (Visuales y Audiovisuales)**

**Texto de estudio ciencias naturales**

<https://www.youtube.com/watch?v=0Xcf6Bp7b38>

<https://www.youtube.com/watch?v=QDCohXW6blg&t=1s>

<https://www.youtube.com/watch?v=nq70X1TPRRA>

**Contenidos Explicativos**

**La Tierra y el agua**

Nuestro planeta, también llamado el planeta azul, está cubierto en su mayor parte por agua, que es un recurso fundamental para los seres vivos

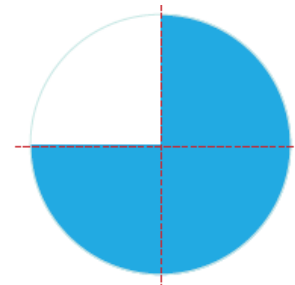
**La hidrósfera**

Corresponde al agua que está en todos lados y a veces ni siquiera lo notamos. Forma una parte importante de nuestro cuerpo, de los animales y de las plantas, está presente en los alimentos y en el aire que respiramos. Sin embargo, cuando pensamos en ella la reconocemos saliendo de una llave o en los océanos, lagos y ríos.

Las tres cuartas partes de la superficie de la Tierra están cubiertas por agua.

El agua de nuestro planeta está distribuida en nubes, mares, océanos, aguas subterráneas, lagos, ríos, casquetes polares y glaciares, que constituyen en su conjunto la hidrósfera.

En ella, el agua puede hallarse en estado sólido: como los icebergs o los glaciares; en estado líquido: como los mares, y en estado gaseoso, como el vapor de agua en el aire que respiramos.

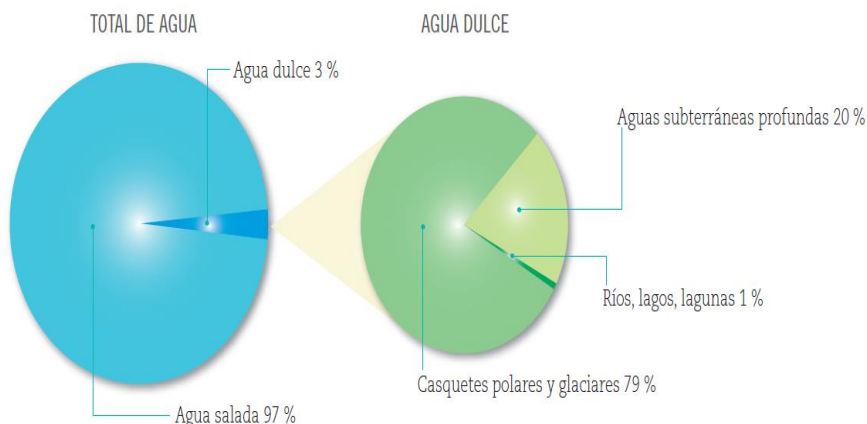


**Los diferentes tipos de agua de nuestro planeta**

El agua de nuestro planeta se clasifica en dos grandes grupos: agua salada y agua dulce.

El agua salada es mucho más abundante que el agua dulce. Se estima que aproximadamente el 97 % del agua de la Tierra es salada, mientras que solo el 3 % es dulce

Distribución del agua en la superficie terrestre



**Distribución geográfica del agua**

Las aguas en nuestro planeta pueden ser agrupadas en aguas continentales, mayoritariamente agua dulce, y aguas oceánicas, conformadas principalmente por los océanos y mares.

**Fuentes de agua en el Planeta**

Los ríos: corresponden a cuerpos de agua en movimiento, producido por



las diferencias de altura en el terreno.

Los lagos: son extensiones considerables de agua rodeadas por tierra.

Nieve y glaciares: aguas congeladas ya que reciben con menor intensidad, la luz y el calor del sol.

Las aguas subterráneas: se producen por la filtración del agua superficial a través de la porosidad y permeabilidad del suelo.

Características	Agua salada	Agua dulce
¿Dónde podemos encontrarla?		
Salinidad	Mayor cantidad de sales disueltas. Muy notorio al gusto.	Menor cantidad de sales disueltas. Casi imperceptible al gusto.
Estado físico en que se encuentra	La podemos encontrar mayoritariamente en estado líquido.	La podemos encontrar en estado líquido, sólido y gaseoso.
Abundancia	Corresponde a la mayor parte del agua que existe en el planeta.	Corresponde solo a una pequeña parte del agua que existe en el planeta.

### Ciclo del Agua

Corresponde a la interacción y movilización de las distintas fuentes de agua en el planeta y posee 6 etapas

- 1) **Evaporación.** Debido a la acción del Sol, el agua de océanos, ríos o lagos se evapora y pasa de estado líquido a gaseoso. Así, el agua sube a la atmósfera en forma de vapor.
- 2) **Condensación.** El vapor de agua que llega a las zonas altas de la atmósfera encuentra áreas de baja temperatura y se enfría formando gotas muy pequeñas que constituyen las nubes.
- 3) **Precipitación.** Cuando las nubes acumulan grandes cantidades de agua, esta precipita a la tierra en forma de lluvia. Si esto ocurre en zonas frías caerá como nieve o granizo.
- 4) **Escorrentía.** Movimiento del agua sobre la superficie de la Tierra en forma de ríos. Esta agua proviene del derretimiento de los hielos de montañas o de las lluvias y circula hasta el mar.
- 5) **Percolación.** Una parte del agua que se encuentra en la superficie de la Tierra se infiltra hacia las capas subterráneas, formando ríos subterráneos que circulan hacia el mar.
- 6) **Transpiración.** Consiste en la pérdida de agua desde el cuerpo de los seres vivos en forma de vapor.

### océanos, mares y lagos

Los océanos son grandes masas de agua salada de gran profundidad que separan los continentes.

Los mares son las zonas que rodean a los océanos, es decir, zonas cercanas a las costas, cuyas profundidades son menores a las del océano.

El agua de los océanos y mares, a diferencia del agua dulce, presenta gran cantidad de sales minerales disueltas

Por otro lado, los lagos son masas de agua dulce que se encuentran rodeados de tierra. Son mucho más pequeños y menos profundos que los océanos y por lo general están conectados con algún río que los provee de agua.

Si bien la mayoría de los lagos tiene agua dulce, existen algunas excepciones.

Estas distintas fuentes de agua presentan características diferentes como:

- Profundidad
- Luminosidad
- Presión
- Temperatura



• Seres vivos

**Movimientos de las aguas oceánicas**

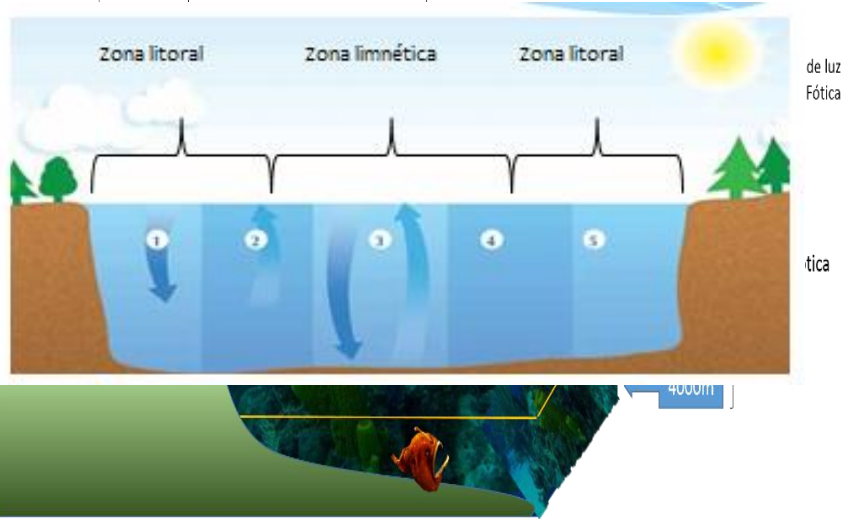
**Olas:** Movimiento superficial del agua, originado principalmente por la acción del viento.

**Mareas:** Corresponde al ascenso y descenso periódico del nivel del mar, producido por la atracción gravitatoria de la Luna y el Sol.

**Corriente oceánica:** Son movimientos de las aguas oceánicas producidos principalmente por las diferencias de temperatura y salinidad que existen en el océano.

Corriente de Humboldt:

Zona litoral    Zona Nerítica    Zona Oceánica



**El fenómeno de El Niño**

Corresponde a un cambio en el comportamiento de las corrientes marinas, lo que provoca que las aguas cálidas procedentes del hemisferio norte se superpongan a las aguas frías transportadas por la corriente de Humboldt.

**Importancia del agua para la vida**

El agua es una sustancia que puede soportar mucho calor sin variar su temperatura. Esta propiedad permite que los seres vivos puedan soportar cambios de temperatura ambiental

El agua actúa como lubricante que protege las distintas partes del cuerpo que se mueven unas sobre otras. En el agua que se encuentra en las células ocurren las principales reacciones químicas que permiten la existencia de la vida

En los seres humanos, el agua ayuda a mantener una piel tersa y sana.

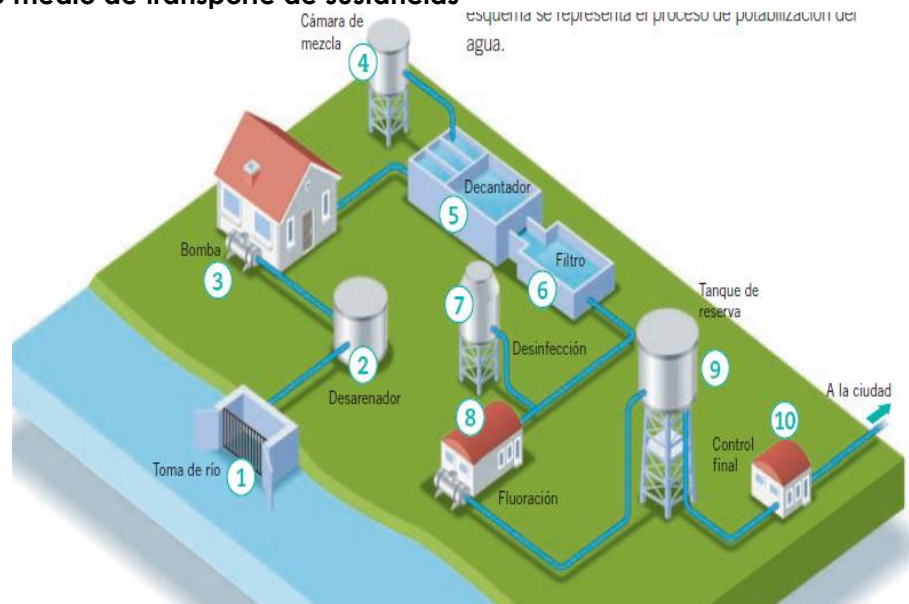
En las plantas, mantiene la rigidez de sus hojas y tallos.

En los seres vivos el agua sirve como medio de transporte de sustancias

**El agua potable**

El agua que bebemos a diario en nuestros hogares proviene comúnmente de ríos o reservas subterráneas, pero antes pasa por un proceso de potabilización. Este proceso asegura que el agua quede libre de contaminantes y pueda ser consumida por los seres humanos.

1 Punto de captación de las aguas desde su fuente natural, en este caso, un río. La reja impide el paso de elementos de gran tamaño, como ramas y troncos.



esquema se representa el proceso de potabilización del agua.



- 2 La tierra o arena que trae el agua se va al fondo del estanque desarenador.
- 3 El agua es enviada por la bomba a la cámara de mezcla.
- 4 Se agregan al agua cloro y otros productos químicos para limpiarla.
- 5 El agua llega a una pileta donde permanece en reposo para que las impurezas que aún contiene se vayan al fondo. Desde aquí el agua sale muy clara.
- 6 El agua llega a un filtro que ayuda a retirar las impurezas más pequeñas.
- 7 Se agrega nuevamente cloro al agua para eliminar las bacterias que puedan dañar la salud.
- 8 Se agrega flúor al agua, lo que ayuda a evitar las caries en la población.
- 9 Se almacena en un estanque de reserva.
- 10 Se realizan los últimos controles antes de enviarla a la ciudad.

#### El ser humano daña el agua que necesita (contaminación antrópica)

La contaminación del agua se refiere a la alteración de sus propiedades con cualquier sustancia extraña que deteriore su calidad, impidiendo su uso por parte del ser humano y otros seres vivos.

**Contaminación doméstica:** Para muchas actividades domésticas se utiliza agua y, como resultado, se producen aguas residuales o servidas.

**Contaminación industrial:** Las actividades industriales producen desechos que son arrojados a ríos y océanos, como aceites, mercurio, plomo y derivados del petróleo.

**Contaminación por Agricultura y Ganadería:** En la ganadería y agricultura se utilizan productos químicos como abonos, pesticidas contra las plagas y otras sustancias, que son arrastradas por las lluvias a los ríos, de manera que parte de ellos se filtra en el suelo.

#### Ahorrar agua es cuidarla

En Chile existen reservas y parques nacionales que se orientan a conservar y preservar los recursos naturales, ecosistemas y especies animales y vegetales. En muchos casos estas zonas poseen lagos, ríos o glaciares protegidos de cualquier actividad que pueda dañarlos.

Puedes ayudar a cuidar el agua con acciones simples. Invita a tu familia y amigos a hacer lo mismo.

Algunas acciones son las siguientes:

Mientras te lavas las manos o los dientes no dejes correr el agua.

Si el inodoro tiene filtraciones, debe ser reparado.

No utilices el inodoro para eliminar papeles ni residuos.

Toma duchas breves y cierra la llave mientras te enjabonas o aplicas champú.

Las llaves que gotean deben ser reparadas.

Riega solo cuando sea necesario y en las horas de menos calor.



**CUESTIONARIO DE APRENDIZAJE PARA EL ESTUDIANTE**

**Nombre y Apellido**

**Curso**

**Fecha**

El siguiente cuestionario de preguntas debe ser desarrollado en base a los contenidos trabajados en la guía y ser entregado a cada profesor durante la primera clase de cada asignatura.

1. **¿Cuál es la diferencia entre agua dulce y salada? explica**
2. **¿Cuáles son las fuentes de agua dulce y salada? Nómbralas y descríbelas**
3. **¿Qué diferencias existen entre lagos y océanos? explica**
4. **¿Por qué se producen los movimientos de las aguas? Nombra y explica cada uno**
5. **Si 100 vasos de agua corresponden al total de la hidrosfera ¿Cuántos vasos serían de agua dulce y salada? Dibújalo**
6. **¿Cuáles son las etapas del ciclo del agua? Explica y dibuja**
7. **¿Por qué es importante el agua para la vida?**
8. **¿Qué es el agua potable? Explica**
9. **¿Qué efectos negativos y positivos tiene la actividad humana en el agua de la naturaleza? Explica.**
10. **¿Qué acciones puedes realizar para cuidar el agua?**