



**GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE N°2 CIENCIAS NATURALES**  
**5° BÁSICO**

Nombre \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Objetivo de Aprendizaje:**

(OA 13): Describir las características de los océanos y lagos:

- variación de temperatura, luminosidad y presión en relación a la profundidad
- diversidad de flora y fauna
- movimiento de las aguas, como olas, mareas, corrientes (El Niño y Humboldt)

**Instrucciones:**

1. Describir las instrucciones propias de la guía.

Características de océanos, mares y lagos

Antes de analizar las características de océanos, mares y lagos, te invito a desarrollar la siguiente actividad práctica, escribe tus resultados bajo las instrucciones.

Explora, lee y comenta

## Diferencias entre el agua dulce y salada

1. Reúnete con cuatro compañeros y consigan los siguientes materiales:  
1 vaso transparente, 1 huevo crudo, 1 cuchara, 3 cucharadas de sal y agua.
2. Llenen el vaso con agua y pongan el huevo en el interior, ¿qué ocurre?
3. Retiren el huevo del agua y agreguen 3 cucharadas de sal. Revuelvan hasta que la sal se disuelva completamente.
4. Introduzcan nuevamente el huevo en el agua, ¿qué ocurre?

Como observaste en la actividad anterior, es relativamente más fácil que un objeto flote en agua con sal que en agua sin sal. Imagina ahora que te hacen probar agua de dos vasos. Uno contiene agua de mar y el otro agua de un lago. ¿Cómo las reconocerías? Seguro estás pensando en el sabor de cada una, el agua de mar es muy salada a diferencia del agua del lago, que decimos que es dulce. Pero ¿cuál es la diferencia real entre el agua salada y el agua dulce?

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.

Como puedes ver, el agua salada y el agua dulce se distinguen en varios aspectos. El principal de ellos es la cantidad de sales o minerales disueltos que contienen y que les da su sabor particular.

## Tipo de agua en océanos, mares y lagos

Hemos hablado de mares y océanos, pero ¿cuál es la diferencia entre ellos? 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, entre las que predomina el cloruro de sodio, la misma sustancia que usamos para salar los alimentos.

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. En Chile, por ejemplo, las aguas del lago Budi, ubicado en la Novena Región, son saladas.

## Características de los océanos y los mares

¿Te has imaginado cómo es el fondo marino? Los océanos ocupan áreas muy extensas y pueden llegar a ser muy profundos. Las zonas de mayor profundidad están situadas en las llamadas fosas y tienen un promedio de 7.000 a 8.000 metros de profundidad. El punto de mayor profundidad hasta ahora conocido se encuentra en la fosa de las Marianas, en el océano Pacífico, y tiene 11.033 metros de profundidad.

No debe ser fácil vivir en las profundidades del océano, donde las temperaturas del agua pueden llegar a solo unos cuantos grados sobre cero. Es un lugar muy frío y oscuro, ya que la luz del Sol no llega a esas zonas. A 1.000 metros bajo la superficie del mar, la luz desaparece del todo, reina una oscuridad absoluta, por lo que muchos peces de las profundidades marinas no tienen ojos.

Si pudiéramos observar el fondo del océano sin agua no veríamos una planicie, sino algo similar a la superficie de la Tierra, con montañas, volcanes y llanuras. En la siguiente imagen puedes ver cómo luce el fondo de un océano que separa dos continentes.

Las **islas** ubicadas en medio de los océanos son relieves submarinos que emergen desde el fondo. Otras islas, en cambio, son parte del continente que ha quedado sumergido.

Las **plataformas submarinas** son extensiones de los continentes que han quedado cubiertas por agua. A estas zonas comúnmente se les denomina **mares**, por su cercanía con el continente y su poca profundidad.



En el fondo del océano se encuentran las llamadas **dorsales oceánicas**, que son montañas submarinas con actividad volcánica y sísmica.

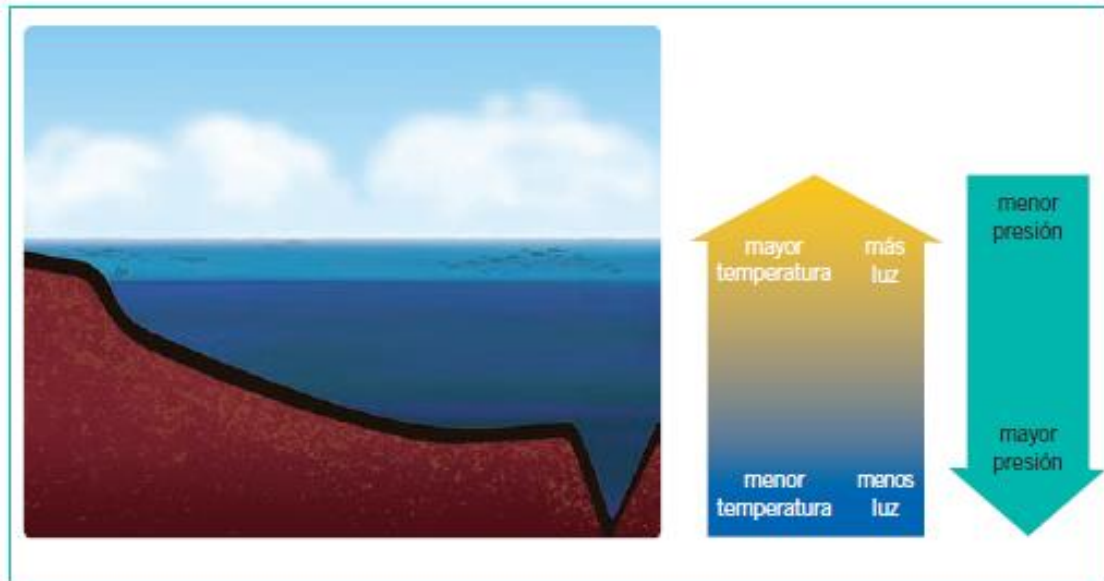
Algunos volcanes submarinos pueden emerger hasta la superficie del océano y formar conjuntos de islas o archipiélagos, como las islas de Hawái.

## Las condiciones bajo el agua afectan la vida

¿Has escuchado hablar alguna vez de los monstruos marinos? Existen muchas historias sobre ellos, basadas en creencias antiguas. Aunque tienen algo de cierto, ya que efectivamente existen grandes animales en los océanos, ninguno de ellos es un monstruo, como se creía en la Antigüedad.

En el océano existe una diversidad de formas de vida que se distribuye en toda su extensión y profundidad. Para que se desarrolle la vida en el mar son claves tres factores: la luminosidad, la temperatura y la presión. La presión se relaciona con la profundidad y nos indica la fuerza que ejerce el agua sobre los organismos que habitan en ella.

Estos tres factores son muy importantes y determinan las formas de vida que se encuentran en cada zona del océano. Se puede señalar, de forma general, que a mayor profundidad, la luminosidad y la temperatura disminuyen, mientras que la presión aumenta.



Debido a esto, las formas de vida en las distintas profundidades también son diferentes. En las zonas más iluminadas, más cálidas y con menos presión se desarrolla una mayor diversidad de seres vivos.



## Zonas del océano, diversas formas de vida

Imagina que abordamos un submarino y nos sumergimos en el océano. La primera zona que recorreremos al bajar tiene una temperatura agradable, recibe suficiente luz y la presión es adecuada para el desarrollo de muchos seres vivos. A medida que descendemos, la luz comienza a disminuir, el agua se hace más fría y la presión va aumentando. Al llegar al fondo encontraríamos formas de vida extrañas, pero que poseen adaptaciones para vivir en esas zonas.

En el océano encontramos dos grandes zonas a distintas profundidades: la **zona fótica** y la **zona afótica**. En ellas la luminosidad, la temperatura y la presión son distintas, por lo que encontramos formas de vida diferentes.

### ¿Qué significa?

#### **fotosíntesis**

proceso mediante el cual las algas y plantas incorporan sustancias del medioambiente y fabrican su propio alimento.



Nivel del mar

200 metros bajo el nivel del mar

◀ Como puedes ver, la zona fótica recibe más luz y en ella se encuentra la mayor cantidad y variedad de seres vivos en los océanos. En cambio, en la zona afótica la cantidad y variedad de seres vivos es menor.

### Zona fótica

Se ubica cerca de la superficie y corresponde a los primeros 200 metros bajo el nivel del mar. Recibe una gran cantidad de luz solar, lo que permite el desarrollo de variadas formas de vida. Con la luz solar, las algas marinas realizan **fotosíntesis**, para obtener su propia energía y generar alimento para los animales marinos. La mayoría de los organismos marinos habita en los primeros 50 metros de profundidad.

### Zona afótica

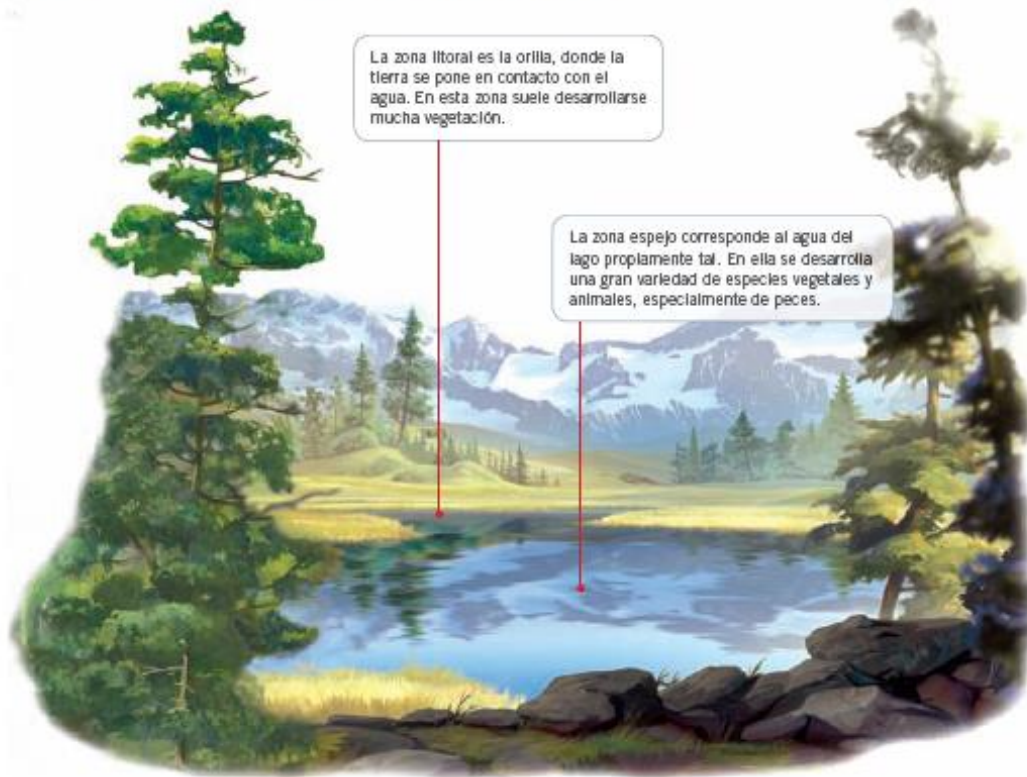
Se ubica bajo los 200 metros de profundidad y prácticamente no recibe luz solar, por lo que allí no se encuentran algas marinas. A medida que se desciende, la presión aumenta y la temperatura disminuye, por lo que las formas de vida son menos abundantes. En esta zona habitan animales como pulpos o calamares, que pueden subir a zonas menos profundas en busca de alimento.

## Lagos

Como vimos en páginas anteriores, los lagos son acumulaciones de agua rodeadas de tierra, que se encuentran alejadas del océano. Aunque la mayoría tiene agua dulce, algunos son de agua salada. Según su ubicación y características, podemos encontrar diversas formas de vida en ellos.

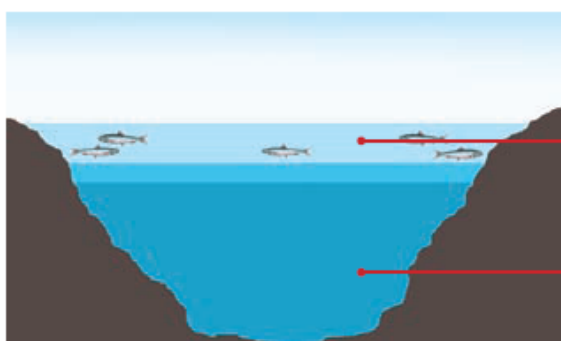
Si alguna vez visitas un lago, seguramente notarás muchas diferencias con respecto al océano. Verás que es de menor tamaño, sus aguas son más tranquilas y menos profundas. Si un lago es lo suficientemente profundo puede tener una zona afótica.

En un lago se distinguen dos zonas: la **zona litoral** y la **zona espejo**.



## Seres vivos en los lagos

En los lagos, al igual que en los océanos, la temperatura disminuye con la profundidad, lo que influye sobre los seres vivos que habitan en él.



La distribución del agua puede cambiar a medida que se modifica la temperatura ambiente. Por ejemplo, en una zona donde la temperatura ambiente baja mucho durante el invierno, la capa superior del lago se congela. Sin embargo, bajo esta capa de hielo el agua sigue en estado líquido, por lo que los peces pueden seguir viviendo, ya que poseen adaptaciones para resistir estos cambios de temperatura. En estos casos, la zona más fría es la parte superficial del lago.

## El movimiento de las aguas oceánicas

### Las mareas

¿Puede variar el nivel del mar? Sí, todos los días el nivel del mar sube o baja y a este fenómeno se le llama **marea**. Las mareas se perciben en las playas, que se hacen más angostas o más extensas según el nivel del mar, el que cambia durante el día.

Marea baja	Marea alta
 <p>Desde la mañana hasta el mediodía las aguas se retiran y la playa se hace más extensa. Estamos en presencia de la marea baja. Se denomina <b>bajamar</b> al nivel más bajo que alcanza la marea.</p>	 <p>A partir de las seis de la tarde, el mar comienza a subir nuevamente. La playa se hace más angosta, estamos en presencia de la marea alta. Al nivel más alto que alcanza la marea se le llama <b>pleamar</b>.</p>

La Luna es la principal responsable de las mareas. Al estar cerca, la Tierra y la Luna se atraen entre sí, lo que produce el movimiento de las aguas de los océanos y, por lo tanto, las mareas altas y bajas.





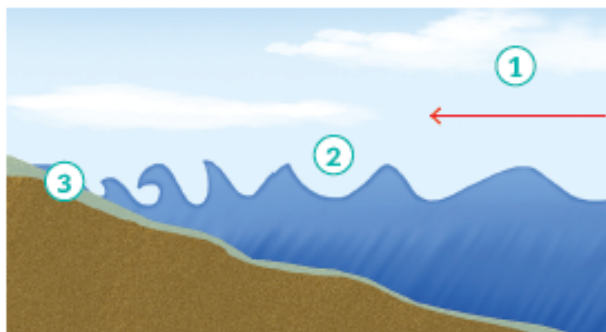
## Corrientes oceánicas o marinas

¿Has escuchado hablar de la corriente de El Niño? ¿Y de los efectos de la corriente de La Niña? Estos nombres, que parecen extraños, se refieren a otro movimiento del agua en el mar. Las corrientes son desplazamientos de masas de agua dentro de los mares y océanos, con diversas profundidades y direcciones. Una de sus causas es la variación de las características del agua entre diferentes zonas del océano. Por la manera de desplazarse, las corrientes se consideran verdaderos ríos dentro de los océanos. Pueden ser corrientes cálidas, como la corriente de El Niño, o frías, como la corriente de La Niña, dependiendo de su procedencia, lo que influye en la diversidad de seres vivos de una determinada zona.

## Las olas

Este fenómeno corresponde a una **onda** que se desplaza por la superficie del mar. Las olas pueden ser desde suaves ondulaciones hasta enormes olas como las de las tormentas. Se producen principalmente por el viento, aunque también se originan grandes olas por la acción de sismos.

Las olas se producen de la siguiente forma:



- 1 El viento sopla hacia la orilla, empujando el agua y originando las olas.
- 2 Cerca de la orilla, las olas comienzan a cambiar su forma.
- 3 Al llegar a la orilla las olas finalmente rompen.



La principal corriente que recorre las costas chilenas es la corriente de Humboldt, que se mueve desde el sur hacia el norte y se caracteriza por mover agua fría a lo largo de nuestras costas.

### ¿Qué significa?

**onda**  
oscilación que se propaga transportando energía.





## GUÍA DE ACTIVIDADES

Una vez analizada la guía de contenidos, desarrolla las siguientes actividades que te permitirán resumir los contenidos para su mejor comprensión.



### ACTIVIDAD 1:

Describe las características del agua de cada una de las siguientes imágenes. Describir

	
<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>

### ACTIVIDAD 2:

Completa el siguiente cuadro con las características de un lago comparadas con las de un océano. Describir

Los lagos		
Tipo de agua	Tamaño	Profundidad

### ACTIVIDAD 3:

Señala en el esquema la ubicación de las zonas fótica y afótica e indica en qué zona hay mayor o menor luminosidad, temperatura, presión y diversidad de seres vivos.

Luminosidad: \_\_\_\_\_

Temperatura: \_\_\_\_\_

Presión: \_\_\_\_\_

Diversidad de seres vivos: \_\_\_\_\_

Zona: \_\_\_\_\_

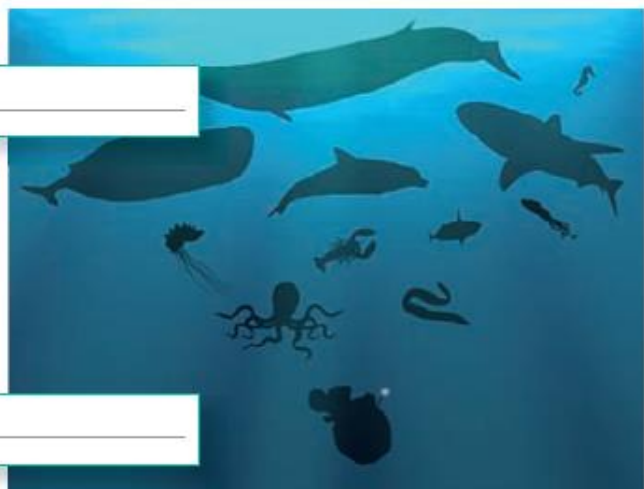
Luminosidad: \_\_\_\_\_

Temperatura: \_\_\_\_\_

Presión: \_\_\_\_\_

Diversidad de seres vivos: \_\_\_\_\_

Zona: \_\_\_\_\_





**ACTIVIDAD 4:**

Dibuja cada movimiento del agua y descríbelo brevemente.

Olas	Mareas	Corrientes

**ACTIVIDAD 5:** Completa el siguiente cuadro.

	Lago	Océano
<b>Superficie que cubre en el planeta</b>		
<b>Tipo de agua</b>		
<b>Luminosidad</b>		
<b>Profundidad</b>		
<b>Temperatura</b>		
<b>Presión</b>		



**ACTIVIDAD 6:** completa el siguiente cuadro relacionado con las mareas, puedes ayudarte de los siguientes links

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

[https://www.youtube.com/watch?v=WL8N6axlidI&list=RDQM5nwhReC\\_H4c&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=WL8N6axlidI&list=RDQM5nwhReC_H4c&index=3)

	<b>Marea alta</b>	<b>Marea baja</b>
<b>Hora que se produce</b>		
<b>Distancia entre la Luna y la Tierra</b>		
<b>Nivel del agua en la playa</b>		