



**COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS**  
*Formando líderes sin distinción*

**GUÍA DE APRENDIZAJE**  
**“CIENCIAS NATURALES”**

NOMBRE:		FECHA: Semana 11 08 al 12 de mayo 2020.	CURSO: Quinto Año Básico.
OA12: Describir la distribución del agua dulce y salada en la Tierra, considerando océanos, glaciares, ríos y lagos, aguas subterráneas, nubes vapor de agua, etc. Y comparar volúmenes, reconociendo la escasez relativa de agua dulce.	Unidad 1 Describir la distribución del agua dulce y salada en la Tierra, considerando océanos, glaciares, ríos y lagos, aguas subterráneas, nubes vapor de agua, etc. Y comparar sus volúmenes, reconociendo escasez de agua dulce.	Habilidades a desarrollar:	Reconocer, comprender, aplicar, analizar.
Objetivo de clase: <ul style="list-style-type: none"><li>• Retroalimentar la importancia de los océanos</li></ul>			
Indicadores de Evaluación: <ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionan preguntas significativas de una investigación.</li><li>• Argumentan científicamente la selección de preguntas realizadas.</li></ul>			
Instrucciones de la Actividad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lee la información que aparece en tu guía.</li><li>• Cópiala en tu cuaderno colocando el objetivo, fecha y realiza la actividad en tu cuaderno.</li></ul>			
Sitio web recomendado: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TjADVE7U2Ds">https://www.youtube.com/watch?v=TjADVE7U2Ds</a>			
Docente: Edgardo Martínez Hidalgo.	Correo: edgardo.martinez@colegio-pablogarrido.cl	Horario de Consultas: 10:30 a 12:00 horas.	

**Estimados alumnos quiero brindarles mi apoyo en este proceso de trabajo, señalando que es importante que ustedes puedan retroalimentar mediante la selección de preguntas significativas de una investigación a través del estudio de los Océanos.**

**El planeta Tierra se destaca por tener las  $\frac{3}{4}$  partes de agua, es importante saber que posee vastos Océanos.**

## **Instrucciones:**

Alumnos primero leerán texto, subrayaran las ideas o conceptos más relevantes, luego escribirán lo subrayado en su cuaderno y desarrollaran las respuestas.

### **Los océanos: nuestro mejor tesoro**

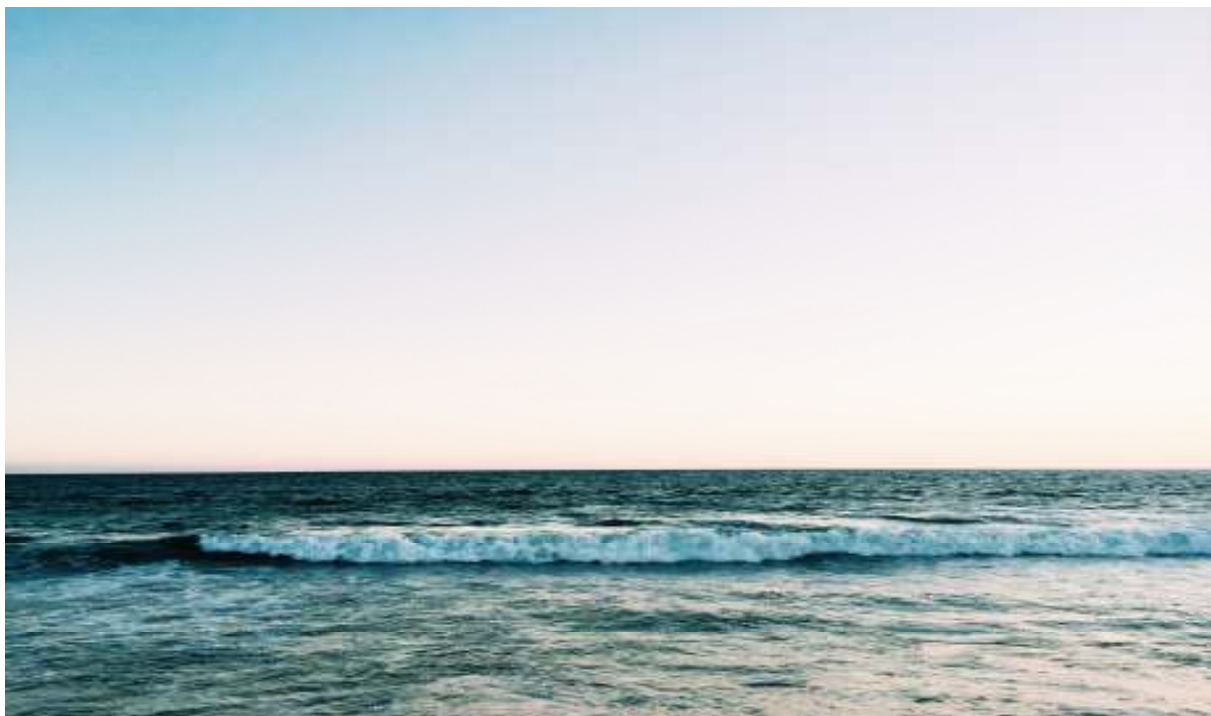
***La necesidad de cuidar los océanos y mares es clave para el bienestar de generaciones futuras. Son millones las razones que convierten los en uno de los principales recursos del planeta tierra y muchos los riesgos que pueden hacer peligrar su bienestar y como consecuencia el nuestro. Conocerlos es fundamental para poder tomar medidas de protección.***

Estas son algunas de las razones por las que es absolutamente necesario cuidar de nuestros océanos como uno de nuestros mayores tesoros:

### **Océanos y mares acumulan el 97% del agua del planeta.**

Del total de agua que contiene el planeta, sólo el 2% se encuentra en forma de hielo y el 1% es agua dulce de ríos, pantanos, lagos, etc. y el resto pertenece a los océanos y mares. Con estos datos queda claro que, la mayor parte del agua consumida es suministrada por los océanos a través del proceso de evaporación.

¿No es ésta una razón importante para cuidar los océanos y mares? Te damos unas cuantas más...



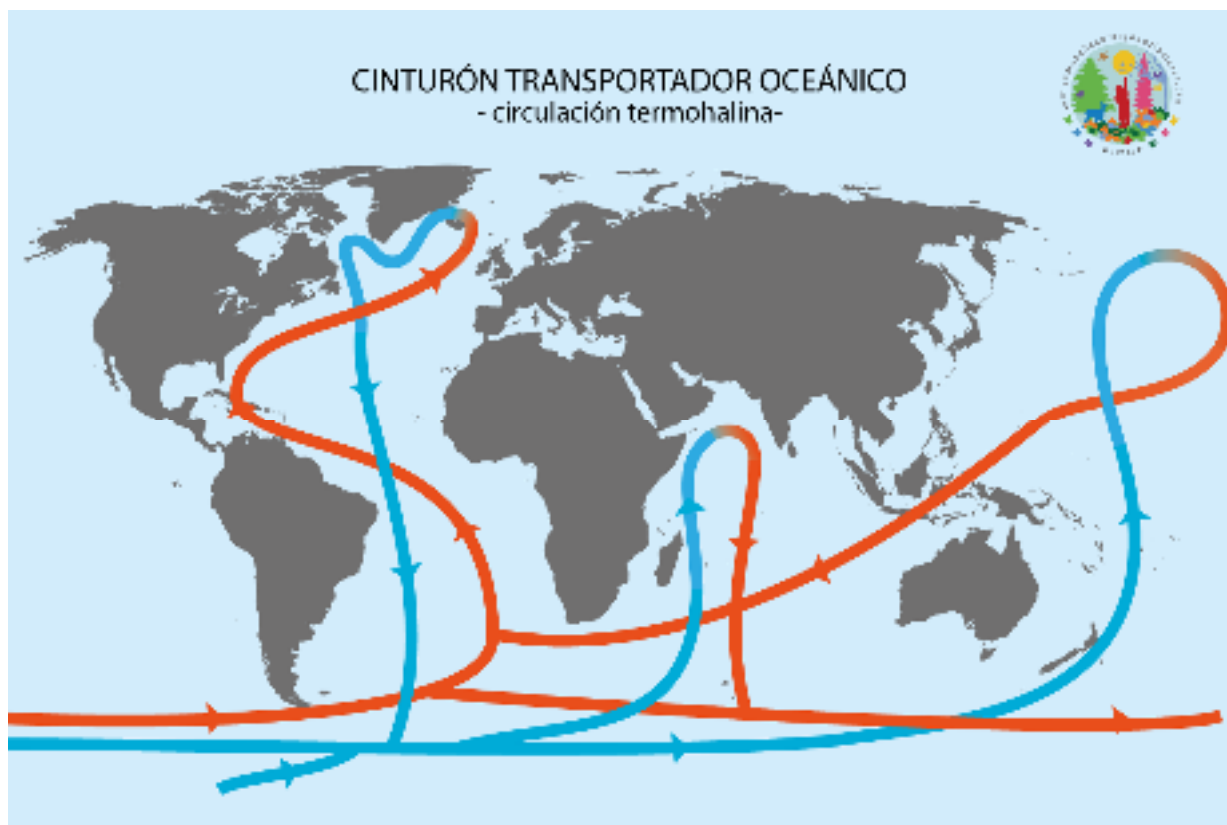
Los océanos suponen el 71% de la superficie terrestre.

«Qué inapropiado llamar Tierra a este planeta, cuando es evidente que debería llamarse Océano» (Arthur Clarke)

### Máximos reguladores del clima

Se trata de la mayor superficie sobre la que se reflejan la luz y el calor por lo que los océanos son los máximos reguladores del clima del planeta. Cuando el océano es calentado, responde almacenando parte del calor y liberándolo más tarde e incrementando la evaporación.

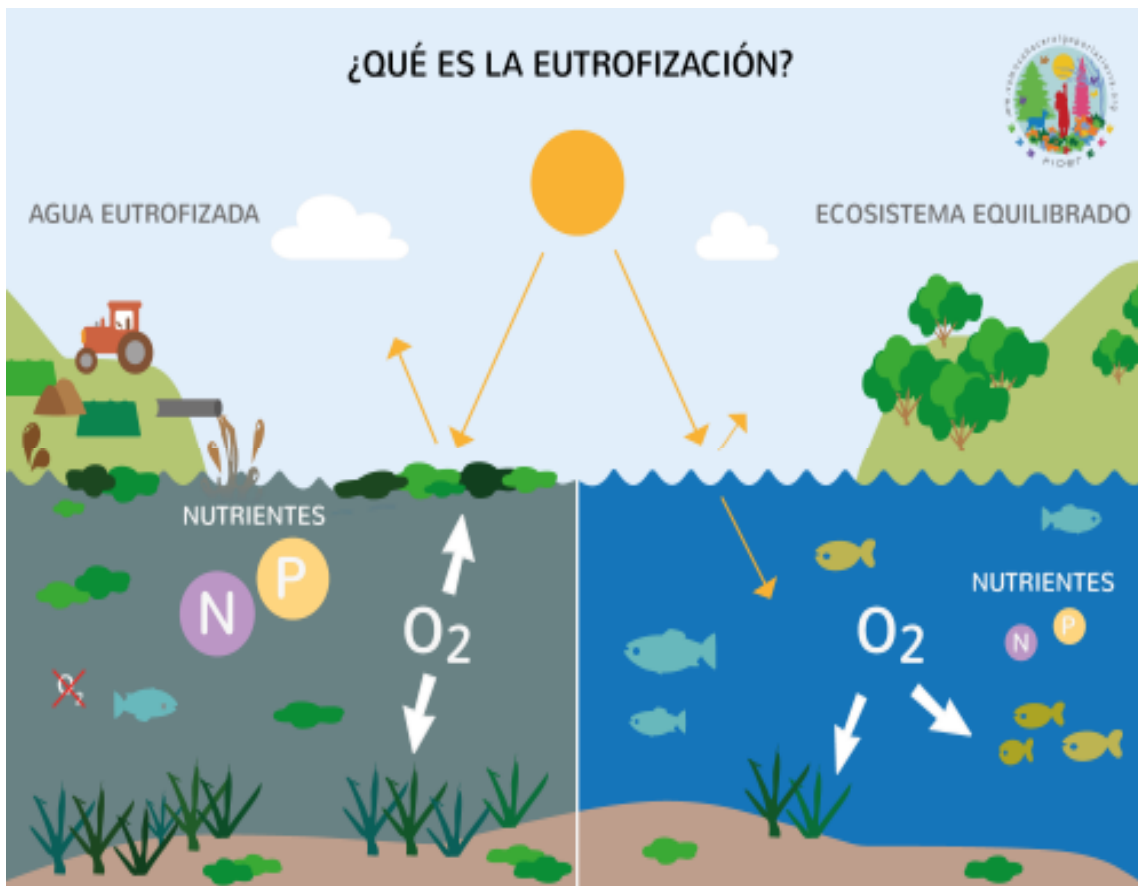
Los océanos se mueven y este movimiento supone una transferencia constante de energía térmica. Existe un gran cinturón transportador oceánico por el que el agua superficial cálida se transporta hacia el norte donde se enfría, se hunde y fluye hacia el sur. Este fenómeno es denominado *circulación termohalina* y es pieza fundamental en la evolución del clima.



Su importancia en el bienestar y equilibrio de nuestro planeta está clara, pero muchas son también las **amenazas** que sufren. Entre ellas, algunas de las más importantes son:

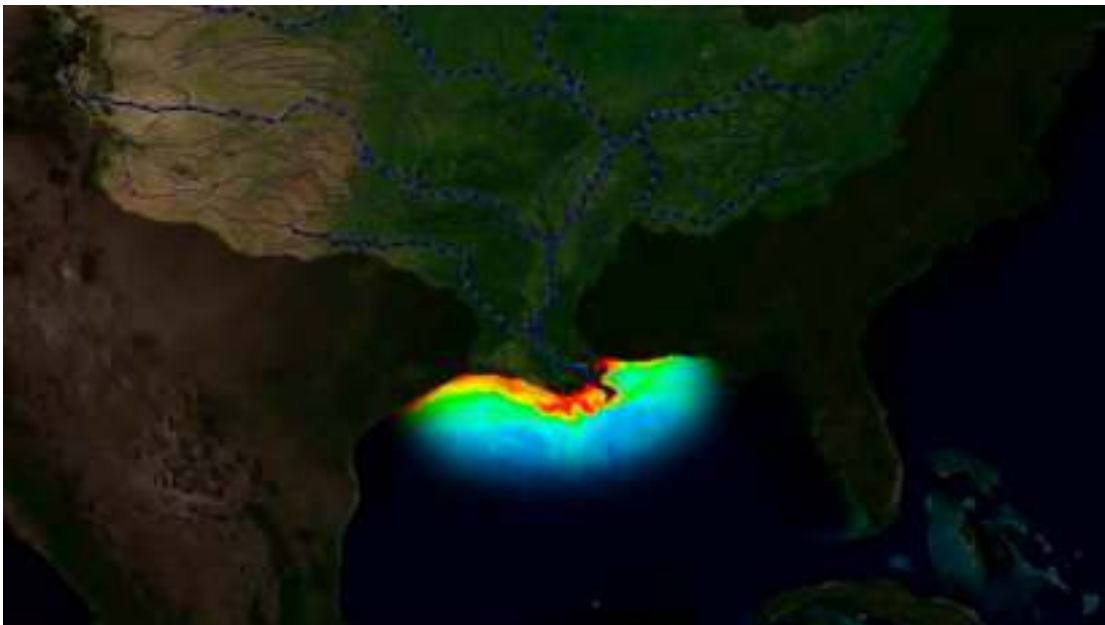
### Mala gestión de los productos fertilizantes

Los fertilizantes que se utilizan para el abonado de las tierras, si no se gestionan de una manera adecuada también terminan en el mar. Lo mismo que los plaguicidas, herbicidas, detergentes, etc. Cuando un fertilizante es dosificado de manera incorrecta, no es absorbido por la tierra y pasan a contaminar los acuíferos subterráneos que finalmente acaban en los océanos. Este exceso de nutrientes no retenidos en la tierra provoca en el agua la proliferación de ciertas algas. Estas algas además de actuar como barrera para el paso de la luz, también consumen el oxígeno del agua limitando la vida marina en estas zonas. Este fenómeno se conoce como **eutrofización**.



El fenómeno de la eutrofización provoca las denominadas “zonas muertas”, áreas en las que los niveles de oxígeno son excesivamente bajos o nulos de manera perenne o estacional por lo que es imposible el desarrollo de la vida.

En la actualidad científicos de todo el mundo han identificado alrededor de 400 zonas muertas por todo el planeta. Las más destacables son las ubicadas en el mar del este de China, en algunas partes del Mar Negro, en la bahía de Chesapeake (EE.UU), el estrecho de Kattegat (Suecia) y el norte del Golfo de México.



En la imagen puedes ver esta última, se haya en la desembocadura del río Misisipi y está ubicada muy cerca de la ciudad de Nueva Orleans. Se trata de la zona muerta que más ha crecido en los últimos años como consecuencia de la sobreexplotación petrolera, además de los accidentes derivados de su funcionamiento, como fue el vertido provocado por la explosión de la plataforma petrolera de BP. Además, en este caso se le suma el efecto provocado por las sustancias que arrastra el propio río Misisipi, que llega cargado de fósforo y nitrógeno de las plantaciones del Medio Oeste estadounidense. Los científicos establecieron que este año la «zona muerta» alcanza una extensión de 22.729 kilómetros cuadrados, lo que es casi equivalente a la superficie total de la Comunidad Valenciana. Asusta un poco, ¿no?

### **Hidrocarburos, aguas residuales, plásticos y otros residuos sólidos.**

Este tipo de residuos, muchos de ellos contaminantes, se depositan en el océano y acaban siendo alimento de los mamíferos marinos, peces y aves que los confunden con alimento. También son ingeridos por microorganismos que terminan formando parte de nuestra cadena alimentaria.

Puedes leer nuestro artículo sobre el problema de los micro-plásticos pinchando [aquí](#).

**Los desechos que depositamos en el mar, de una u otra manera, nosotr@s, nostr@s hij@s o nostr@s niet@s se lo acabarán comiendo. Algunas estimaciones prevén que en el 2025 habrá más plásticos que peces en el océano.**

Se han identificado hasta la fecha 5 grandes remolinos de basura tanto en el océano atlántico como en el pacífico y el Índico.

### **Sobre-explotación pesquera**

La población mundial se ha triplicado en los últimos años y como consecuencia la demanda alimentaria también ha crecido. Los mares y océanos son uno de nuestros recursos para conseguir alimento. El aumento de la presión de la demanda ha provocado la sobre-explotación del 60% especies comerciales más importantes del mundo. Esto significa que los recursos pesqueros se explotan a niveles que no permiten su recuperación. El número de capturas alcanza un nivel tal que produce una disminución del crecimiento natural de la especie. De esta manera, aumenta el riesgo de extinción, provocando un desajuste en el ecosistema que puede tener graves consecuencias.

**Sólo el 25% de los recursos pesqueros actuales se consideran constantes.**

### **Sumidero de CO<sub>2</sub>**

Otra de las grandes aportaciones de nuestros océanos es su capacidad para absorber dióxido de carbono CO<sub>2</sub>, uno de los gases primordiales en el desajuste en el efecto invernadero y principal acelerador, por tanto, del calentamiento global.

**Los pequeños organismos que viven en los océanos, conocidos como fitoplacton, capturan entre el 30% y el 50% del CO<sub>2</sub> atmosférico**

La cantidad de CO<sub>2</sub> que el océano puede asumir depende de la temperatura de sus aguas. A más frío, más absorción. Es una evidencia que la temperatura de nuestros océanos aumenta año tras año. Esto significa que su capacidad absorción de CO<sub>2</sub> almacenamiento es cada vez menor. Lo que supone un importante riesgo para el planeta.

**Si la capacidad del ser humano de seguir generando emisiones de CO<sub>2</sub> aumenta cada día, el efecto invernadero cada vez será más peligroso.**

Te dejamos aquí esta breve infografía que hemos preparado para celebrar el Día Mundial de los Océanos. Posee alguno de los datos más relevantes que tienes que tener en cuenta.



Actividad:

- 1.- ¿Porque los Océanos son nuestro Tesoro?
- 2.- ¿Cuánta agua acumulan los Océanos y mares?
- 3.- ¿A qué se le denomina los máximos reguladores del clima?
- 4.- ¿Qué ocurre con la mala gestión de los fertilizantes?
- 5.- Menciona los principales contaminantes de los océanos?
- 6.- ¿Qué es la eutrofización?
- 7.- Con diversos recortes haz un afiche de los océanos.

PREGUNTAS DE REFLEXIÓN PARA REALIZAR DESPUÉS DE LA ACTIVIDAD.

- 1.- ¿Qué actividad me resultó difícil de realizar? Fundamente su respuesta
- 2.- ¿Cómo me sentí desarrollando las actividades? Fundamente su respuesta