

Sesión 3: El papel de los océanos como reguladores del clima



Autoras: Eva Calvo, Marga García, Carmen González Castro



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



¿POR QUÉ hacemos está actividad?

Vivimos en el Planeta Azul. Y es azul porque los océanos ocupan el 70% de la superficie de la Tierra, y contienen el 97% del agua que hay en el planeta. El agua es vida, y los océanos son críticos para la vida en este Planeta. En esta sesión vamos a explorar la importancia de los océanos y cómo estos se ven impactados por el cambio climático y a su vez regulan el clima. Además, abordaremos el otro problema del incremento de CO₂ atmosférico que impacta directamente a los océanos: la acidificación oceánica.

¡Explora por qué necesitamos cuidar de los océanos!

¿Porqué son importantes los océanos?

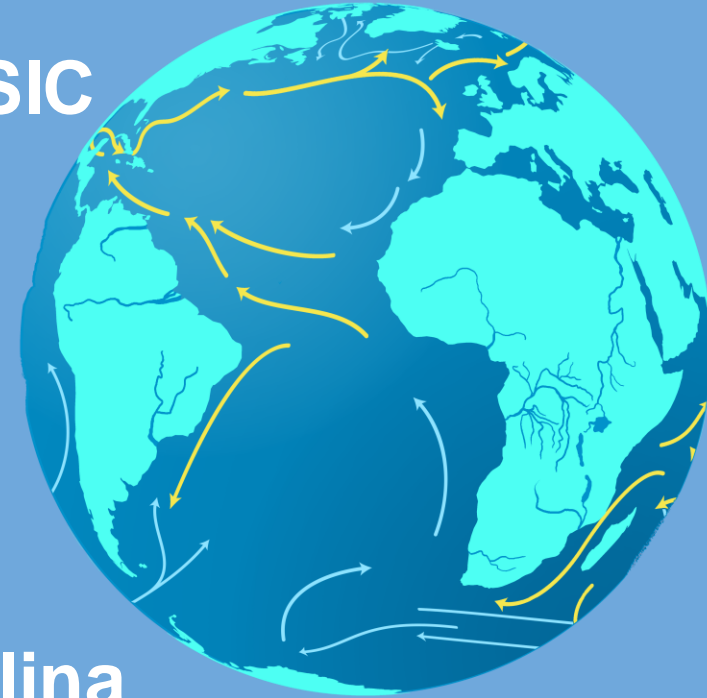
¿Qué papel juegan en establecer el clima del planeta?

¿El calentamiento global es la única consecuencia del aumento en las emisiones de CO₂? ¿Qué otras consecuencias tiene para los océanos?



¿Qué vamos a hacer en esta sesión?

1. Introducción de la sesión por científicas del CSIC
2. El Planeta Azul
3. Océanos y Clima
4. La circulación termohalina
5. Actividad 1: ¿Qué es la densidad?
6. Actividad 2: Simulemos la circulación termohalina
7. La acidificación oceánica
8. Actividad 3: Simulemos la acidificación oceánica



Video 01

<https://youtu.be/u0BZj71VQdl>

INTRODUCCIÓN

Video 02

<https://youtu.be/GAwqt61qmu8>

PLANETA



AZUL

Video 03

<https://youtu.be/sKdFBlaZ6iU>

OCÉANOS Y CLIMA

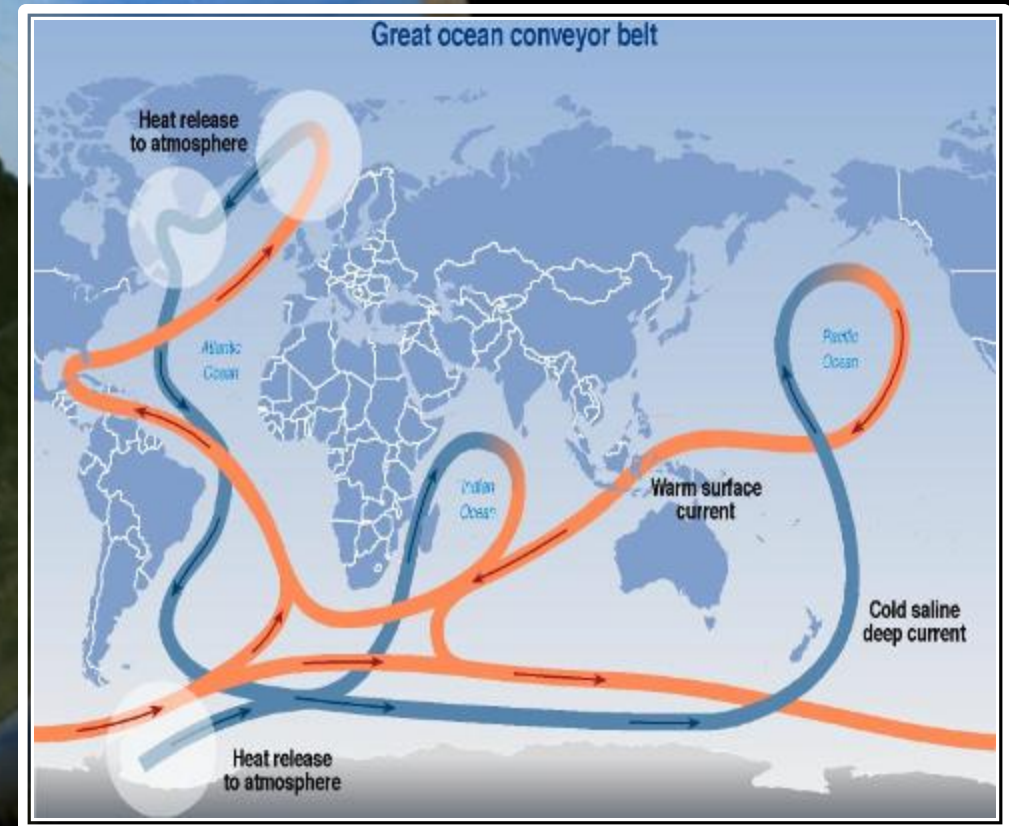
¿Ya sabéis qué otro proceso, además del calentamiento global, es consecuencia del aumento en la concentración atmosférica de CO₂ y que afecta directamente a los océanos?

**Os hablaremos de él en breve, ahora volvamos al
Clima.....**

Video 04

<https://youtu.be/UaLOrbPC1ho>

CIRCULACIÓN TERMOHALINA



Actividad 1: ¿Qué es la densidad?

O ¿qué tan pesado es algo (masa de agua) comparado con el espacio que ocupa?

MATERIAL	
Balanza	Sal
Vaso	Probeta
Agua fría	o recipiente graduado
Agua caliente	

$$\text{DENSIDAD} = \frac{\text{MASA}}{\text{VOLUMEN}}$$

EXPERIMENTEMOS!

Pesar un mismo volumen de agua (200 ml) fría y caliente.

¿Cuál es más densa? ¿Por qué?

¿Y el agua salada? ¿Será más o menos densa que el agua dulce?

Video 05

<https://youtu.be/rUeJDoVFlgY>

A hand is shown pouring a clear liquid from a graduated cylinder into a rectangular container. The graduated cylinder has red markings and numbers, including 50, 100, 200, 300, 400, and 500. The liquid is being poured from the spout of the cylinder. The background is a blurred view of a building with many windows.

Actividad 2: CIRCULACIÓN TERMOHALINA. Materiales

Video 06

<https://youtu.be/XU930DeoaDQ>

A hand is pouring a clear liquid from a graduated cylinder into a rectangular container. The graduated cylinder has red markings and numbers. The background is a blurred cityscape with tall buildings.

Actividad 2: CIRCULACIÓN TERMOHALINA. Experimentación

Video 07

<https://youtu.be/3ZyQDREnhH8>

La acidificación oceánica

The background of the slide is a dynamic blue-toned image. It features several water droplets in mid-air, creating splashes. Interspersed among the water are molecular models. Some models consist of small blue spheres (hydrogen) and red spheres (oxygen) connected by thin grey rods, representing water molecules (H2O). Other models feature larger blue spheres (carbon) and red spheres (oxygen) connected by grey rods, representing carbon dioxide molecules (CO2). The overall effect is a scientific and naturalistic theme related to ocean chemistry.

Video 08



Experimento: la acidificación oceánica

<https://youtu.be/2LP7A87By7I>

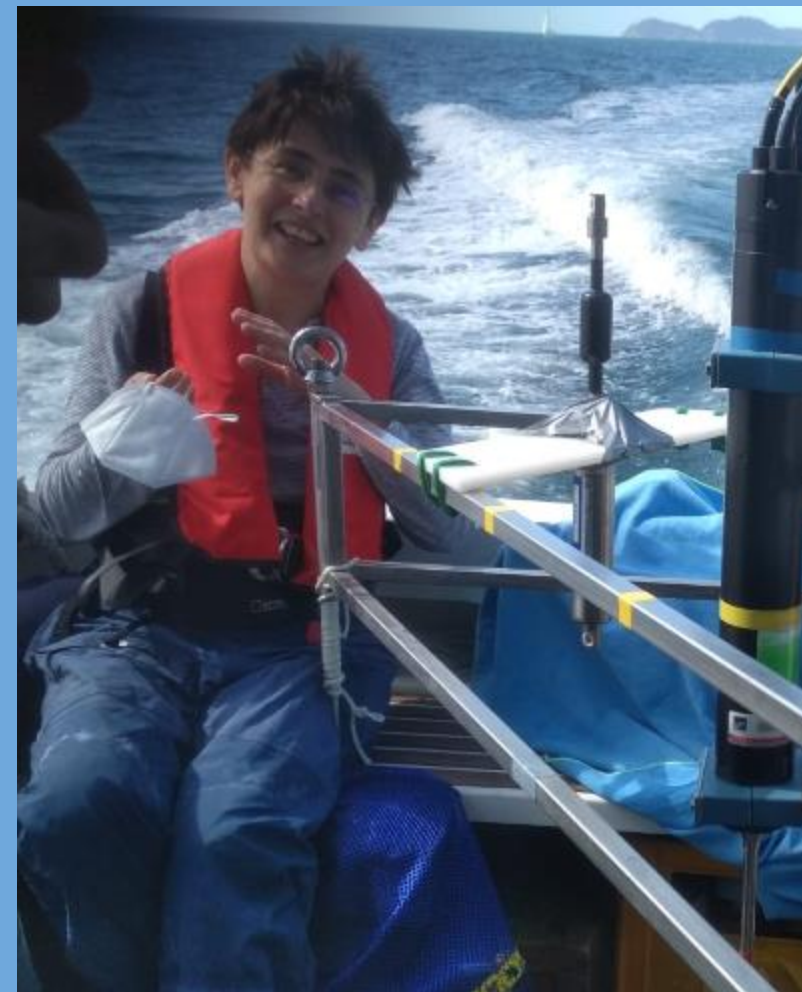
Personas que han participado



Eva Calvo
(ICM – CSIC)



Marga García
(IEO – CSIC)



Carmen G. Castro
(IIM – CSIC)

