

Sessió 3: El paper dels oceans com a reguladors del clima



Autores: Eva Calvo, Marga García, Carmen González Castro



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



PER QUÈ fem aquesta activitat?

Vivim al Planeta Blau. I és blau perquè els oceans ocupen el 70% de la superfície de la Terra, i contenen el 97% de l'aigua que hi ha al planeta. L'aigua és vida, i els oceans són crítics per a la vida en aquest Planeta. En aquesta sessió explorarem la importància dels oceans i com aquests es veuen impactats pel canvi climàtic i alhora regulen el clima. A més, abordarem l'altre problema de l'increment de CO₂ atmosfèric que impacta directament als oceans: l'acidificació oceànica.

Explora per què necessitem cuidar dels oceans!

Perquè són importants els oceans?

Quin paper juguen a establir el clima del planeta?

L'escalfament global és l'única conseqüència de l'augment en les emissions de CO₂? Quines altres conseqüències té per als oceans?



Què farem en aquesta sessió?

1. Introducció de la sessió per científiques del CSIC
2. El Planeta Blau
3. Oceans i Clima
4. La circulació termohalina
5. Activitat 1: Què és la densitat?
6. Activitat 2: Simulem la circulació termohalina
7. L' acidificació oceànica
8. Activitat 3: Simulem l'acidificació oceànica



Vídeo 01

<https://youtu.be/FoVG7Ggqoj0>

INTRODUCCIÓ

Vídeo 02

<https://youtu.be/4JH62YHhmDE>

PLANETA



BLAU

Vídeo 03

<https://youtu.be/70VZRdqCqJI>

OCEANS | CLIMA

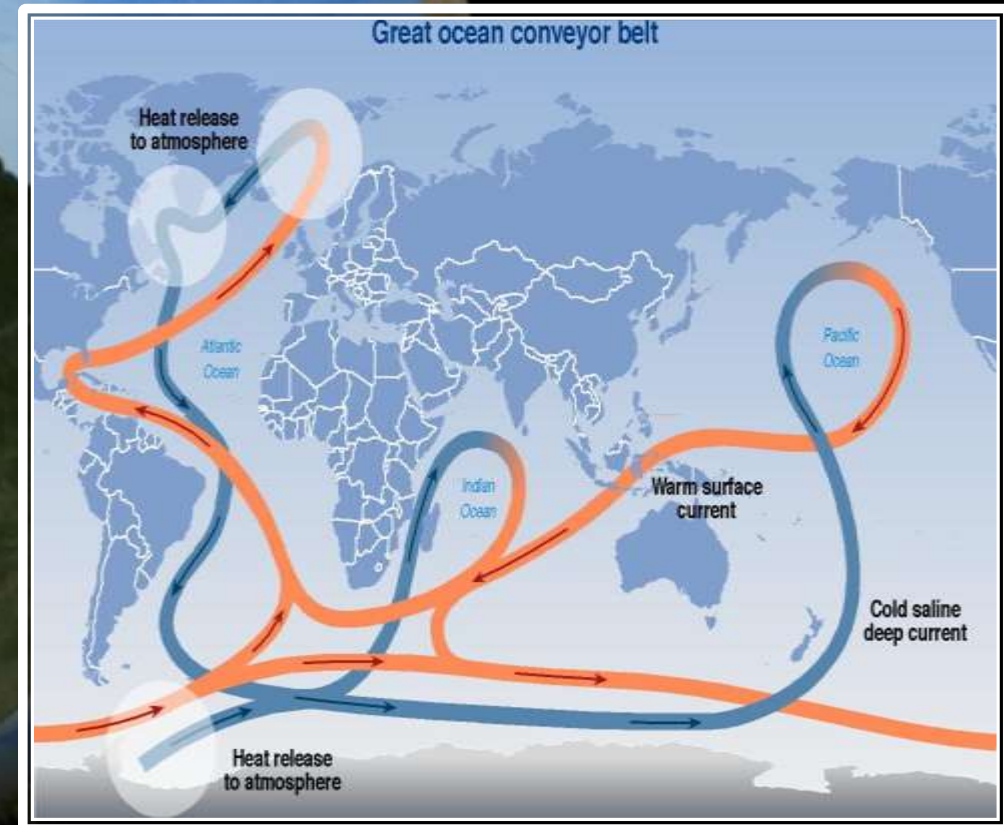
Ja sabeu quin altre procés, a més de l'escalfament global, és conseqüència de l'augment en la concentració atmosfèrica de CO₂ i que afecta directament els oceans?

Us en parlarem en breu, ara tornem al Clima.....

Vídeo 04

<https://youtu.be/NIHMEpgeW2o>

CIRCULACIÓ TERMOHALINA



Activitat 1: Què és la densitat?

O què tan pesat és una cosa (massa d'aigua)
comparat amb l'espai que ocupa?

MATERIAL	
Balança	Sal
Got	Proveta o recipient graduat
Aigua freda	
Aigua calenta	

DENSITAT	$\frac{\text{MASSA}}{\text{VOLUM}}$
----------	-------------------------------------

EXPERIMENTEM!

Pesar un mateix volum d'aigua (200 ml) freda i calenta.

Quina és més densa? Per què?

I l'aigua salada? Serà més o menys densa que l'aigua dolça?

Vídeo 05

https://youtu.be/gBNr_VpFSws

Activitat 2: CIRCULACIÓ TERMOHALINA. Materials

A close-up photograph showing a hand holding a clear glass graduated cylinder, pouring a clear liquid (likely water) into a clear glass beaker. The graduated cylinder has red markings and numbers. The background is a blurred indoor setting with large windows.

Vídeo 06

<https://youtu.be/16qwVJyveRs>

A close-up photograph of a hand pouring water from a graduated cylinder into a beaker. The hand is holding the neck of the cylinder, which is tilted to the right. A clear stream of water is falling from the spout into the beaker below. The graduated cylinder has red markings and numbers. The background is a blurred laboratory setting with glassware and equipment.

**Activitat 2: CIRCULACIÓ TERMOHALINA.
Experimentació**

Vídeo 07

<https://youtu.be/YhOjBpOBoB8>

L'acidificació oceànica



Vídeo 08

<https://youtu.be/i1aildsU4Gc>

Experiment: l'acidificació oceànica

An illustration depicting the concept of ocean acidification. On the left, a factory with two smokestacks emits thick grey smoke into an orange sky. In the center, a thermometer with a red bulb and a red liquid column is shown, with red droplets falling from its top. To the right, a cartoon Earth with a surprised facial expression (wide eyes and an open mouth) is partially submerged in a dark blue ocean. The background is a gradient of orange and white.

Persones que hi han participat



Eva Calvo
(ICM – CSIC)



Marga García
(IEO – CSIC)



Carmen G. Castro
(IIM – CSIC)



Sessió 1.
Què són el canvi
climàtic i l'efecte
hivernacle?

Sessió 2.
Paleoclima:
descobrint el
clima del passat



Sessió 3.
Els oceans com
a reguladors del
clima



Sessió 4.
Contaminació
d'oceans i sòls



Sessió 5.
El problema de
l'aigua al nostre
país

Sessió 6.
És temps
d'actuar

