

# EL OCÉANO

## CONCEPTOS CLAVES

Antonia Trompeta, 2021

SCIENTIX ambassador

Traducción español de SOPHIE 2020



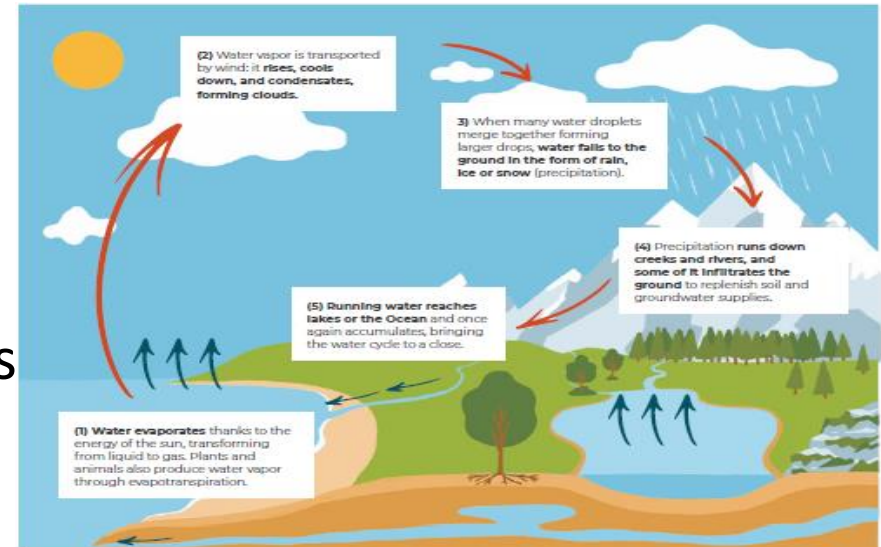
# 1. El Océano es nuestra principal fuente de agua B2

## Agua en nuestro planeta 1C 2C 3C

- La mayoría del agua está en los océanos, un 97%,
- El agua dulce constituye sólo un 3% del total (69% hielo, 30% subsuelo)

## Ciclo del agua 3C

- El agua, por el calor de sol, se evapora y sube
- El vapor de agua forma nubes
- El agua se precipita cuando las gotas son grandes
- El agua fluye por ríos
- El agua llega al Océano y vuelve a evaporarse



# 1. El Océano es nuestra principal fuente de agua B2

## Cambio climático 3C

Los gases de efecto invernadero emitidos a la atmósfera son responsables de:

- Calentamiento global – 1°C
- Eventos atmosféricos extremos.
- Alteración del movimiento de los vientos y la circulación oceánica.

ACTUALMENTE:

- Ha permitido que vientos fríos del Ártico escapen de la zona ártica.
- Ha producido el deshielo de los polos.
- Está produciendo un aumento en el nivel del mar



## 2. El Océano provee de nutrición esencial B2

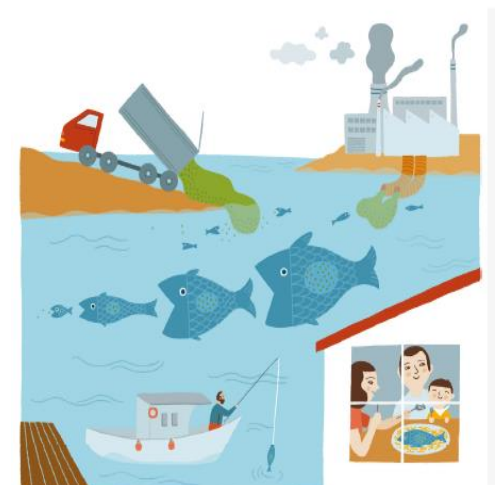
### Fuente de alimento y trabajo: 1C 2C 3C

- Fuente de proteínas, vitaminas, ácidos grasos, aminoácidos y minerales.
- **Sobrexplotación de especies – 33% 2C**
- Se focaliza en determinadas especies de peces y afecta al tamaño de las especies

### Contaminación de las aguas 2C 3C

- Productos químicos como PCBs (Bifenilos policlorados) y metales pesados.
- Basuras como plásticos o restos de artes de pesca.
- Productos derivados de la agricultura y aguas residuales.
- Radioactividad y vertidos de petróleo

**Ciertos contaminantes se acumulan en los organismos vivos y son especialmente dañinos 1C 2C 3C**



# 3. El Océano regula la temperatura de La Tierra B4

## Calor en el océano – Circulación termohalina 2C 3C

Es una enorme reserva de calor que distribuye por La Tierra con corrientes:

fría y densa en profundidad y caliente y ligera en superficie

El aumento de temperatura en 1º ha producido cambios en la circulación y una acumulación de CO<sub>2</sub>

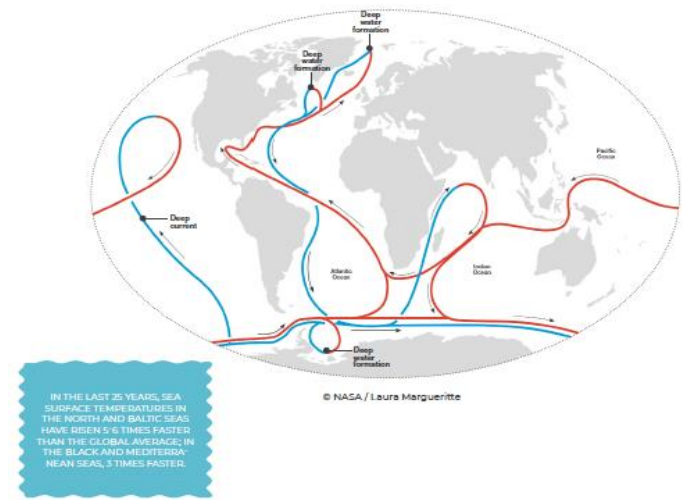
### Consecuencias:

Cambio de clima: las corrientes no siguen la pauta

Pérdida de hábitats marinos – corales mueren

Acidificación del agua,

no permite a animales marinos crear conchas



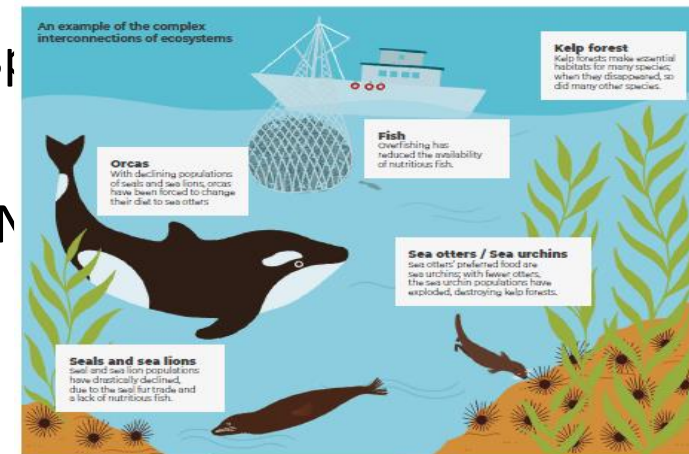
## 4. El Océano: el gran desconocido, lleno de vida B3

La biodiversidad y los ecosistemas del océano son en su mayoría desconocidos 2C 3C

- El número de especies marinas conocidas es de cerca de 230.000
- Forman complejos ecosistemas que están interconectados.
- La falta de un depredador lleva a un desequilibrio en otras especies

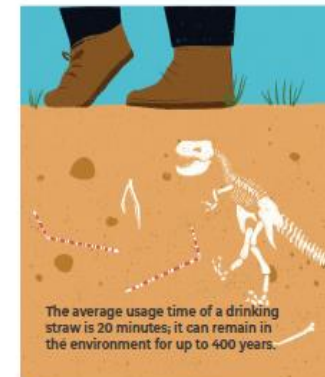
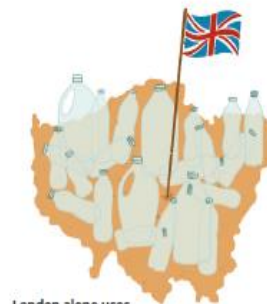
Ejemplo de relaciones en cascada:

- Bosques de algas – Peces - Focas y leones marinos – Orcas – N  
**¡Pérdida de bosques de algas!**



Basura en el Océano 1C 2C 3C

- Uno de los principales problemas en los océanos
- Cada año, 10 millones de toneladas de basura .
- Problema mundial con los microplásticos



# 5. El Océano provee de la mayoría del oxígeno que respiramos B4 1C 2C 3C

**Plancton : un organismo microscópico que flota en el mar o en agua dulce, alimento fundamental, primer eslabón de la cadena alimentaria en los océanos**

- **Tipos de plancton:**
- Fitoplancton: plantas
- Zooplancton: animales – krill – alimento de ballenas



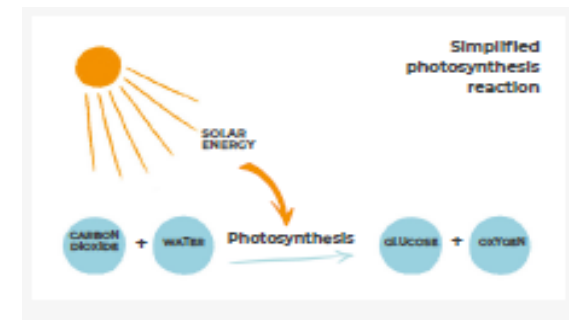
**Phytoplankton:** plant plankton that meets its metabolic needs through photosynthesis.



**Zooplankton:** animal plankton that feeds on other organisms to meet its metabolic needs.

## **Producción de oxígeno**

- Fitoplancton crucial para la producción de oxígeno.
- Plantas desechan oxígeno en su producción de glucosa.
- Crean hasta el 85% del oxígeno que respiramos



## 6. EL Océano: fuente de salud B2 1C 2C 3C

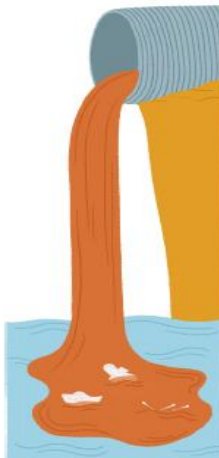
### Beneficios sobre la salud científicamente probados:

- Disminución de problemas coronarios y mentales  
Surfing, navegación altamente reconocidos



### Causa potencial de enfermedades

- Los bañistas sufren problemas gastrointestinales, respiratorios, de ojos y de oídos
- Las aguas residuales llevan los desechos de humanos y animales, fertilizantes, pesticidas, plásticos, petróleo. – bacterias, virus, parásitos
- Desechos humanos: **agua de las duchas, las lavadoras, los friegaplatos, el agua del inodoro, detergentes, jabones, papel higiénico, toallitas y muchos otros desechos**



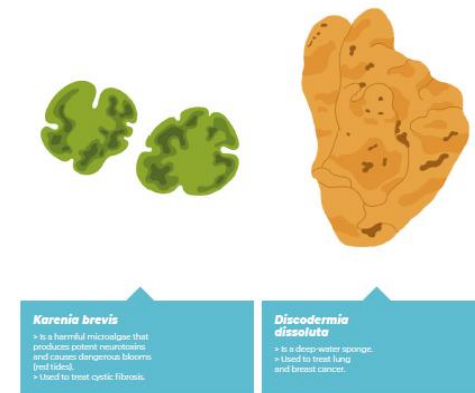


## 8. El Océano guarda el secreto de muchas medicinas B2 3C

- **Muchas especies han desarrollado compuestos químicos para defenderse**
- La investigación sobre estos compuestos químicos han llevado a importantes avances médicos:
  - La *Karenia brevis* es una microalga que produce una potente neurotoxina y causa peligrosas mareas rojas, usada para tratar la fibrosis quística.
  - La *Discodermia dissoluta* es una esponja usada para tratar cáncer de pecho y de pulmón.
- **La proliferación puede causar graves problemas:**

Toxinas en organismos que nos comemos – mejillones

Proliferación de especies - medusas



# Bibliografía

- [www.teamupwithsophie.eu](http://www.teamupwithsophie.eu)
- <https://sophie2020.eu>

Adaptación y traducción Antonia Trompeta

[www.SCIENTIX.EU](http://www.SCIENTIX.EU)

[trompeta.antoniam@gmail.com](mailto:trompeta.antoniam@gmail.com)

[antoniam.trompeta@ua.es](mailto:antoniam.trompeta@ua.es)

