

# 1. La vida en el agua: Plancton



La vida en el agua: plancton



60 minutos (o 1 clase)



Anayeli Vega Villanueva,  
Adriana Gaytán-Caballero



16+  
bachillerato a licenciatura



2



5



14.5 14a 14.c



## Objetivos:

### Objetivos de aprendizaje cognitivos

El estudiante

- I. Conocerá cómo es la vida en el agua marina.
- II. Reconocerá procesos que definen la vida en el agua marina.

### Objetivos de aprendizaje socioemocionales

- I. Será capaz de explicar el vínculo entre el plancton, como uno de los componentes de la columna de agua.
- II. Reconocerá cómo este grupo de organismos contribuye con procesos globales fundamentales como la producción de oxígeno y el almacén de carbono.

### Objetivos de aprendizaje conductuales

- I. Será capaz de reconocer la importancia del plancton y su diversidad para que el ecosistema marino se mantenga sano.

### Objetivos según la perspectiva multidisciplinaria desarrollada en la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) de la UNESCO

- La perspectiva científica
- La perspectiva de los valores

### Introducción o antecedentes (contenido necesario para que los educadores lleven a cabo la actividad)

Esta actividad se puede desarrollar con educadores de diferentes disciplinas: Área I- Físico Matemáticas y las Ingenierías (movimiento del agua y conectividad); Área II- Ciencias Biológicas y de la Salud (la vida y diversidad); Área III- Ciencias Sociales (pesquerías); Área IV- Humanidades y Artes (formas anatómicas).

## 1. La vida en el agua: Plancton

**Introducción o antecedentes** (contenido necesario para que los educadores lleven a cabo la actividad)

El plancton es el grupo de organismos marinos que tienen un desplazamiento limitado y generalmente depende del movimiento del agua marina. La talla del plancton es microscópica (como virus y bacterias, más pequeños que un grano de sal) y macroscópica (una colonia de salpas pirosonas de 18 metros de largo).

El plancton es un componente esencial del medio marino. El primer nivel realiza fotosíntesis y produce más del 75% de oxígeno del planeta (fitoplancton), el segundo nivel corresponde a los herbívoros y carnívoros (zooplancton). Estas especies generan biomasa, alimento de vertebrados. Algunos componentes son larvas de importancia pesquera. Son componentes vulnerables.

Algunos organismos del plancton pasan toda su vida suspendidos (holoplancton: pterópodos), y otros son parte del plancton solo en la etapa de su desarrollo (meroplancton: larvas de peces). La extensión de apéndices y espinas, gotas de aceite o gas, son adaptaciones para vivir suspendidos en el agua marina.

El plancton se distribuye por corrientes (movimiento horizontal), y realiza migraciones (movimiento vertical) en la columna de agua en respuesta a luz y alimento. De día desciende a mayor profundidad y durante la noche asciende a la superficie.



Conectividad, plancton  
Diana Maybeth Vega Salgado, 2021

# 1. La vida en el agua: Plancton

## Actividades sugeridas

1. Video TEDed “La vida secreta del plancton” de Tierney Thys en 2012: [https://youtu.be/xFQ\\_f02D7f0](https://youtu.be/xFQ_f02D7f0)  
Reflexión acerca de dónde provienen los recursos marinos como los peces y la importancia del plancton (con subtítulos en español).
2. Podcast “Las crónicas del plancton”: escuchar (traducción del audio en español). Observar la galería de fotos para conocer algunos de los organismos del plancton: <http://www.planktonchronicles.org/es>
3. Investigación: migración vertical del plancton y la importancia de esta migración para los almacenes de carbono, la humanidad y el planeta
4. Ejercicio: Ilustrar las diferentes morfologías del plancton y analizar cómo ayudan éstas en la flotación. Podemos diseñar robots basados en plancton?

## Bibliografía básica para el tema

- Boxshall, G., 2006. La vida en suspensión: el plancton. En: Duarte C. M., La exploración de la biodiversidad marina: desafíos científicos y tecnológicos. Fundación BBVA. pp. 93-115. [https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE\\_2006\\_Exploracion\\_biodiversidad.pdf](https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2006_Exploracion_biodiversidad.pdf)
- Dorado-Roncancio, E.F., Gutiérrez-Salcedo, J.M., Escariia, E., Martínez-Barragán, M. del P., Mauricio-Beltran, J., 2016. Plancton, la vida en una gota de agua, en: Vides, M., Alonso, E., Bolaños, N. (Eds.), Biodiversidad del mar de los siete colores. INVEMAR, Colombia, pp. 17–32. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/ftp-uploads/pub-biodiversidad-del-mar-de-los-siete-colores-web.pdf>

## Bibliografía especializada para el tema

- Lavaniegos B. E., 2007. El papel del zooplancton en la transferencia del carbono en el océano, En: Hernández de la Torre, B., Gaxiola Castro, G. (Eds.), El carbono en ecosistemas acuáticos de México. México, D.F., pp. 129–139.
- López-Cortés, D.J., Bustillos, J., Hernández, F., Nuñez-Vázquez, E.J., 2015. Florecimientos algales nocivos: prevención, control y mitigación. Recursos Naturales y Sociedad 1, 35–49. <https://doi.org/10.18846/renaysoc.2015.01.01.01.0004>



Componentes del plancton  
Diana Maybeth Vega Salgado, 2021