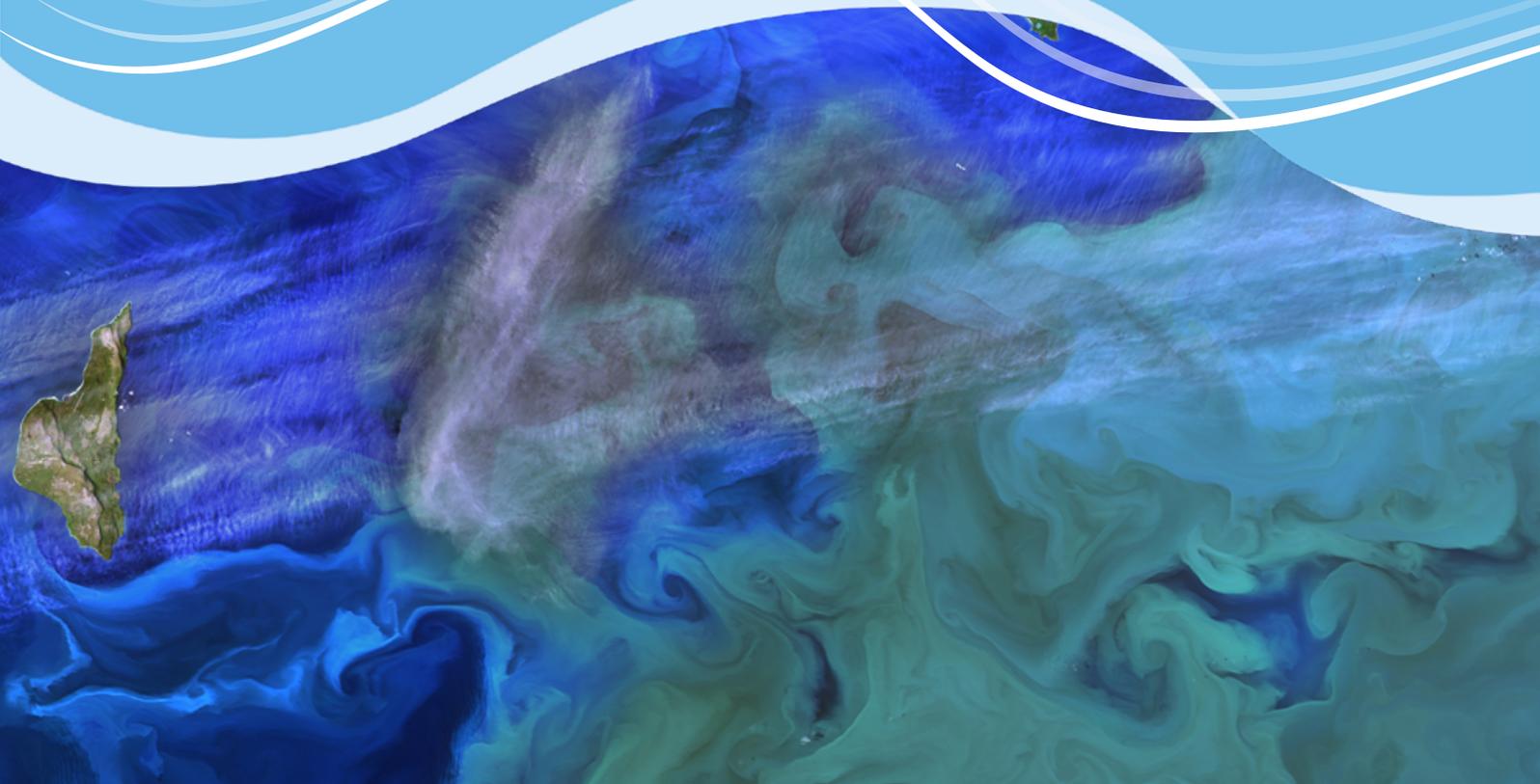




# ¿Alguien dijo emergencia oceánica?

Situación de aprendizaje para  
3º ESO



## PREÁMBULO

Cada año, millones de toneladas de basura llegan a nuestros mares y océanos, generando consecuencias ambientales devastadoras. Esta realidad se ha vuelto cada vez más evidente, gracias a la difusión masiva de imágenes impactantes que nos muestran la magnitud del problema. La sociedad ha respondido de manera activa, llevando a cabo diversas iniciativas para la recolección y limpieza de residuos, tanto en áreas terrestres como costeras y marinas.

La basura marina representa una amenaza significativa para nuestros océanos y requiere una acción conjunta para su abordaje y reducción.

La Viceconsejería de Lucha contra el Cambio Climático y Transición Ecológica, como parte del proyecto OCEANLIT cofinanciado por el Programa INTERREG V-A MAC 2014-2020, tiene como objetivo abordar la problemática de las basuras marinas en Canarias. Conscientes de la importancia de involucrar a las nuevas generaciones en la protección del medio ambiente, se ha propuesto diseñar y elaborar situaciones de aprendizaje y recursos para los centros escolares de Canarias.

El enfoque multidisciplinario de estas situaciones de aprendizaje permitirá que los estudiantes comprendan la complejidad de las basuras marinas y su impacto en los ecosistemas marinos. Además, se fomentará la reflexión sobre las actividades humanas que generan basuras y se promoverán hábitos de consumo responsables y sostenibles.

Estas situaciones de aprendizaje contarán con un anclaje curricular, relacionándose con diversas áreas de conocimiento, como ciencias naturales, ciencias sociales, educación ambiental y tecnología, entre otras. De esta manera, se busca brindar a los docentes recursos educativos prácticos y adaptados a las necesidades del currículo escolar, facilitando la integración de la problemática de las basuras marinas en las aulas de manera efectiva y significativa.

El objetivo final es concienciar a los estudiantes sobre la importancia de preservar los océanos y fomentar cambios positivos en su comportamiento diario. Al generar conciencia desde temprana edad, se espera crear una generación comprometida con la protección del medio ambiente y capaz de tomar decisiones informadas que minimicen el impacto de las basuras marinas.

En definitiva, se busca involucrar a la comunidad educativa en la protección y conservación de la biodiversidad marina de Canarias, promoviendo una ciudadanía consciente y comprometida con la preservación de estos valiosos ecosistemas marinos.



EL VICECONSEJERO DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Miguel Ángel Pérez Hernández

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized representation of the name Miguel Ángel Pérez Hernández.

## ¿Alguien dijo emergencia oceánica?

La sociedad lleva años dando la espalda al mar, se estudia y se difunde mucho conocimiento sobre el medio terrestre y nuestra dependencia de él pero muy poco sobre el medio marino cuando nuestra dependencia es la misma o en algunos casos mayor. Vivimos en una situación de emergencia climática y la mirada se ha puesto en la atmósfera y en lo que ocurre en el sistema terrestre dejando de lado el océano. Hoy sabemos que es fuente de riqueza, sumidero de dióxido de carbono, el fitoplancton que en él habita nos proporciona entre el 50% y el 85% del oxígeno atmosférico, en él viven muchas especies algunas de las cuales nos aportan biomoléculas fundamentales en el desarrollo de fármacos, interviene en la regulación del clima, es fuente de energía renovables... y cumple otras muchas funciones que hacen que si no ponemos el foco urgentemente en su protección, problemas como el de las basuras pueden llegar a tener consecuencias dramáticas e irreversibles para el ecosistema marino.

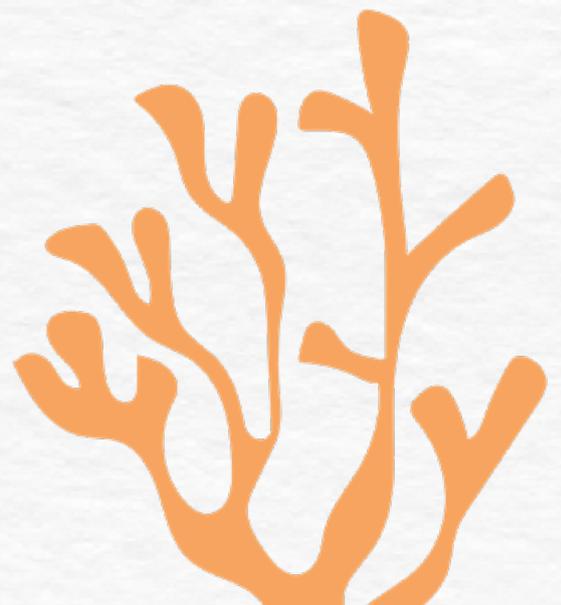
La presente S.A ¿Alguien dijo emergencia oceánica? pretende que a través de la investigación de la situación actual de los océanos y del desarrollo de un cortometraje-documental el alumnado tenga un papel activo en la difusión del conocimiento de la emergencia oceánica, así como la oportunidad de realizar una intervención en el medio que le ayude a vivenciar el grave

problema que suponen las basuras marinas haciendo a la vez ciencia ciudadana al reportar los datos de la recogida y categorización de las mismas.

Esta propuesta tiene un marcado carácter competencial e interdisciplinar, fundamentada en el Decreto 30/2023, de 16 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.

El anclaje curricular de las actividades diseñadas, así como el resto de los elementos curriculares y su vinculación se encuentran en el documento anexo, que se ajusta al formato de Situación de Aprendizaje diseñado por la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.

A continuación, se describe la secuencia de actividades así como el orden que se sugiere para las mismas, siendo esto solo una propuesta que deberá adaptarse a la realidad diversa de las aulas.



# Índice de contenido:

- **ACTIVIDAD 1.** ¿Alguien dijo emergencia oceánica?.....6
- **ACTIVIDAD 2.** Hacemos un documental sobre el problema.....8
- **ACTIVIDAD 3.** Intervención en el medio.....10



[Pincha aquí para acceder al formato oficial de la Situación de Aprendizaje](#)  
[Pincha aquí para acceder al formato imprimible](#)

**Fotografía de portada:** USGS. Bering Sea. Publicado el 17 de febrero de 2020. Uso gratuito bajo la Licencia Unsplash. <https://unsplash.com/es/fotos/avlaIgWTwoo>

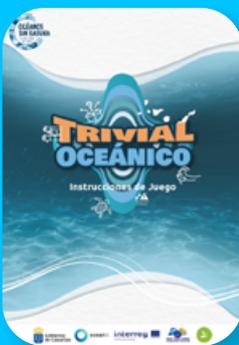
Disfruta también de 4 conjuntos de actividades lúdicas diseñadas como herramientas educativas de gamificación en el entorno escolar:



“**Salvar el Sebadal**” es un juego cooperativo donde cuatro equipos trabajan para proteger ecosistemas marinos, usan cartas y fichas para mantener su salud, y ganan si al menos tres equipos tienen éxito, mientras aprenden sobre la importancia de estos ecosistemas. Recomendado para **1º de la ESO**.

[Pincha sobre los elementos para descargarlos](#)

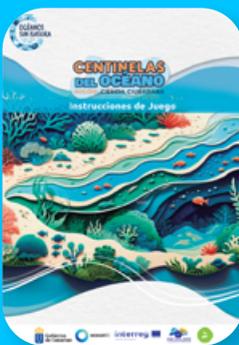
- [Instrucciones](#)
- [Tablero](#)
- [Cartas evento y solución](#)
- [Fichas Biodiversidad](#)



En este “**Trivial Oceánico**” el alumnado avanza por un tablero respondiendo preguntas sobre la contaminación oceánica. Deben recolectar fichas de diferentes categorías antes de llegar al “Océano Limpio” en el centro. Recomendado para **2º de la ESO**.

[Pincha sobre los elementos para descargarlos](#)

- [Instrucciones](#)
- [Tablero](#)
- [Cartas de Juego](#)



“**Centinelas del Océano**” es un juego donde se trabaja en equipo para recolectar datos y enfrentar desafíos oceánicos antes de llegar al final del tablero. Utilizan cartas de evento y ciencia ciudadana, además con roles y habilidades únicas, promoviendo la toma de decisiones basada en la investigación y la reflexión sobre la importancia del océano. Recomendado para **3º y 4º de la ESO**.

- [Instrucciones](#)
- [Tablero](#)
- [Cartas Evento](#)
- [Fichas de Jugador](#)
- [Cartas de Ciencia Ciudadana](#)



“**Eco-Enlace**” es un juego educativo donde el alumnado colabora para reconstruir una cadena de eventos relacionados con el ciclo del plástico y sus impactos ambientales, usando piezas de rompecabezas que contienen información relevante. Recomendado para **1º de Bachillerato**.

[Pincha sobre los elementos para descargarlos](#)

- [Instrucciones](#)
- [Piezas](#)
- [Fichade juego](#)
- [Fichas de referencia](#)

Enumeración de recursos:

- [Enlace 1.1 La Conferencia de la ONU sobre los Océanos inició tras ser largamente aplazada](#)
- [Enlace 1.2 Los Objetivos de Desarrollo Sostenible - qué son y cómo alcanzarlos](#)
- [Recurso Ficha Entrevistas](#)

## ACTIVIDAD 1: ¿Alguien dijo emergencia oceánica?

Nº de Sesiones: 1

Agrupamientos: **Gran Grupo**

**IDEA FUERZA:** Difundir entre el alumnado que la emergencia oceánica requiere de la intervención urgente de administración, empresa y ciudadanía, la Agenda 2030 y los Objetivos de desarrollo sostenible son una buena herramienta para ello.

La presente actividad queda enmarcada en la presentación de la problemática que se va a trabajar: la emergencia oceánica. A través del visionado del video del **Enlace 1.1**, el alumnado podrá hacerse una idea de la realidad actual de los océanos. Una vez realizado lo anterior, la conexión al ODS 14 “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos” se muestra esencial, de esta forma de se aprovecha la sesión para presentar la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Para continuar, el alumnado tendrá a su alcance el vídeo **Enlace 1.2**. Posteriormente, se realizará una actividad por grupos en la que cada uno seleccionará un ODS, leerá información sobre el mismo y propondrá acciones que se puedan llevar a cabo desde cada uno de los tres niveles siguientes: la administraciones, la empresas y la ciudadanía. A la hora de seleccionar los ODS, estos no deben coincidir entre los diferentes grupos y, además, el número 14 quedará excluido, puesto que será objeto de la siguiente actividad



Img. Playa El Aceitún. Fuerteventura. 2023. María Antonieta Hernández González. Docente de Biología

Para finalizar, se hará un coloquio donde la persona encargada de comunicar explicará brevemente el ODS seleccionado y las propuestas del grupo.

En el **Recurso Ficha Entrevistas** están los enlaces a una serie de entrevistas a personas relacionadas con el estudio del medio marino entre las que figura [Bárbara Abaroa Pérez](#), Científica marina y Directora del Observatorio de Basura Marina de Fuerteventura y [Patricia Ostiategui Francia](#), experta en [Tortugas Marinas](#) e investigadora en ADS Biodiversidad. En un formato ameno vemos las respuestas a preguntas vinculadas al desarrollo de la presente S.A. que pueden ser muy útiles para el desempeño de las actividades propuestas para el alumnado.

Enumeración de recursos:

- **Enlace 2.1** [CONTAMINACIÓN MARINA - Causas y soluciones](#)
- **Enlace 2.2** [La contaminación marina](#)
- **Recurso 2.1** [Diario de aprendizaje Cortometraje](#)
- **Recurso 2.2** [Rúbrica evaluación](#)

## ACTIVIDAD 2: Hacemos un minidocumental sobre el problema

Nº de Sesiones: 1

Agrupamientos: **Gran Grupo y grupos heterogéneos**

**IDEA FUERZA:** La ciencia necesita una comunicación efectiva y la emergencia oceánica requiere de mucha divulgación.

El alumnado desarrollará un trabajo de investigación sobre los océanos y su situación actual con el fin de realizar un mini documental sobre el tema. El cual podrá presentarse en el centro y realizarse un coloquio posterior. El producto final será un mini-documental, elaborado por todo el grupo/clase cuya duración se recomienda que no exceda de 8/10 minutos. Para ello, los grupos de distribuirán los apartados a investigar:

**1.-¿Qué nos aporta el océano? Beneficios y dependencia del océano.**

**2.- Situación actual ¿Cuáles son las amenazas a las que se enfrenta a nivel mundial? ¿Y en Canarias?** (Acidificación, basuras marinas, contaminantes emergentes, incremento del nivel del mar, etc.)

**3.- ¿Cuáles son las soluciones? ¿Qué se está haciendo actualmente y qué se puede hacer?**

En cuanto a la distribución de los aspectos técnicos del video crearán tres comisiones:

**-Comisión de contenido:** su misión será elaborar el guión a partir de la información de los diferentes aspectos a investigar. La propuesta deberá ser atractiva y tener carácter divulgativo.

**-Comisión de grabación y montaje :** Su función principal será la de editar las imágenes seleccionadas, grabar, en el caso de que sea necesario, e incorporar el audio y/o mensajes de texto según el formato elegido. Si se opta por voz en off, el alumnado deberá incluir subtítulos, para que el recurso sea accesible a las personas con alguna dificultad auditiva.

**-Comisión organizadora del cine-fórum:** Su cometido será coordinar la presentación/cinefórum la presentación/ cinefórum. Para ello, se podrá invitar a personal científico de algún centro/instituto de investigación e incluso, se recomienda contactar con algún medio de prensa para dar difusión al documental.

Para facilitar el aprendizaje y la creación de elementos audiovisuales, se proponen los siguientes ejemplos de cortometrajes **Enlace 2.1** y el **Enlace 2.2** .

Para la distribución y evaluación de los distintos grupos y del trabajo se puede usar el siguiente **Recurso 2.1**

Con el fin de orientar y evaluar el corto-documental se puede usar la siguiente rúbrica del Cedec **Recurso 2.2**

## ACTIVIDAD 3: Las basuras marinas. Intervención en el medio.

Enumeración de recursos:

- **Enlace 3.1** [No conviertas el mar en un vertedero](#)
- **Recurso 3.1** [Categorización de la basura marina en las playas](#)
- **Recurso 3.2** [Búsqueda de microplásticos en muestras de arena](#)
- **Recurso Ficha** [Entrevistas](#)

Nº de Sesiones: 1

Agrupamientos: **Gran Grupo**

**IDEA FUERZA:** Durante la intervención en el medio el alumnado podrá poner en acción los aprendizajes adquiridos así como identificar in situ la presencia de microplásticos en la playa.

En este caso, habiendo preparado la salida a la playa en la sesión anterior, se comenzará con la visualización del video sobre las basuras marinas del **Enlace 3.1**. La realidad muestra que la mayor parte del alumnado de 3º de ESO ya posee dispositivos móviles por lo que podrán descargarse la APP Marnoba, que se emplea para reportar los datos de las recogidas de basuras marinas. Se recomienda que en esta sesión se descargue para poder familiarizarse con ella. Además, en el **Recurso 3.1** se encuentra información para su uso, así como para la categorización de residuos, facilitando el trabajo el día de la intervención, puesto que ya se han repasado con anterioridad las distintas categorías que existen por naturaleza del material.

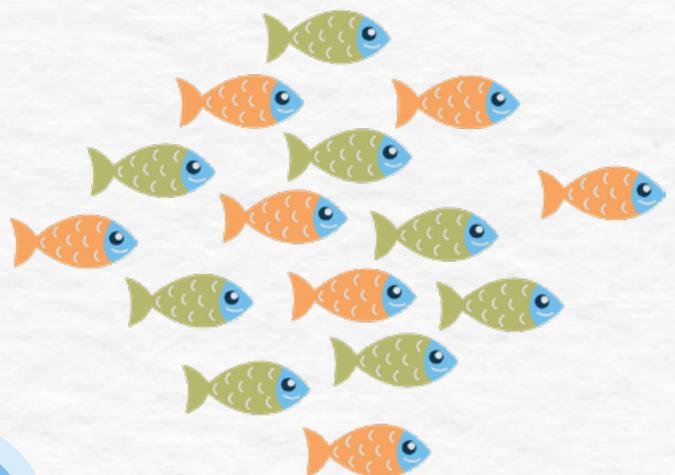
Se aprovechará la visita a la playa para recoger muestras de arena de diferentes puntos con el fin de llevarlos al laboratorio e intentar identificar



Img. Playa El Aceitún. Fuerteventura. 2023. María Antonieta Hernández González. Docente de Biología

bajo la lupa alguna fibra o pequeñas bolitas de plástico. En el siguiente **Recurso 3.2** se accede a una propuesta de práctica.

En el **Recurso Ficha Entrevistas** encontramos un tutorial de la científica marina Bárbara Abaroa, Directora del Observatorio de Basuras Marinas de Fuerteventura para la preparación y desarrollo de la intervención en la playa y una entrevista a Sara Rendal, científica marina y técnico superior en GESPLAN (Gestión y Planeamiento Territorial y Medio Ambiental, S.A.) que nos da unas pinceladas sobre la ciencia ciudadana.





oceanlit



Gobierno  
de Canarias

Interreg

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



MAC 2014-2020  
Cooperación Territorial

