

# La vida submarina: poniendo en práctica la competencia global

Esteve Juanola Feliu, Oriol Pallarés Monge



En el marco del proyecto Erasmus+ Think Global, la escuela de educación infantil y primaria Pembroke Dock Community School de Gales ha contribuido al desarrollo de la competencia global y al logro de los objetivos de desarrollo sostenible por medio del proyecto *La vida submarina*, que promueve la adopción de medidas para el bienestar colectivo y el desarrollo sostenible, la participación, la igualdad de género y las interacciones interculturales.

#### PALABRAS CLAVE

- competencia global
- vida submarina
- ODS
- habilidades y competencias del siglo XXI

La escuela Pembroke Dock Community<sup>1</sup> está cerca del centro de la ciudad de Pembroke Dock (en galés, Doc Penfro). Se trata de una ciudad portuaria y con industrias energéticas que pertenece al condado galés de Sir Benfro y está situada en la desembocadura del río Cleddau, en la bahía de Aberdaugleddau, siendo la tercera ciudad más grande del condado con una población de 9.000 habitantes.

Para el alumnado de Pembroke Dock, el mar y la generación de energía se convierten en aspectos fundamentales de la vida, del paisaje y del día a día en la escuela.

La escuela Pembroke Dock Community dispone de unas instalaciones de gran calidad y también de un centro de recursos educativos para el alumnado con trastorno del espectro autista. Actualmente tiene seiscientos cincuenta alumnos y alumnas entre tres y once años.

La zona de influencia de la escuela Pembroke Dock Community es ampliamente multicultural y económicamente desfavorecida. En la actualidad,

Para el alumnado de Pembroke Dock, el mar y la generación de energía se convierten en aspectos fundamentales de la vida, del paisaje y del día a día en la escuela

alrededor del 31% del alumnado tiene derecho a comedor escolar gratuito, cifra ligeramente superior a la media del 20% de todo Gales. El 69,2% de los niños y de las niñas proviene de familias con pocos ingresos y el 45,5% de las familias está en el paro.

La escuela tiene dispositivos especializados para facilitar la interacción del alumnado con dificultades de comunicación y grupos de apoyo para el alumnado con dificultades emocionales y de comportamiento. La escuela se enorgullece de ser una familia grande y diversa, y pone en valor su alto nivel de compromiso y de servicio a la comunidad. De su proyecto educativo destaca el trabajo de la Convención sobre los Derechos del Niño y el hecho de tener el sello de reconocimiento que otorga UNICEF a las escuelas que mejor trabajan y respetan los derechos del alumnado, el Gold Level Rights Respecting School.

Por último, hay que destacar que forma parte de la red de escuelas pioneras de Gales, la Professional Learning Pioneer Schools, que actualmente trabajan junto con el Gobierno de Galés en el diseño de nuevos currículos.

## LA VIDA SUBMARINA

Como centro inmerso en un entorno relacionado con el mar y la obtención de energía, y en el marco del Erasmus+ Think Global,<sup>2</sup> la escuela Pembroke Dock Community ha diseñado una propuesta didáctica sobre la vida submarina, en formato de proyecto,<sup>3</sup> en la que se consigue que el alumnado adquiera un papel activo en la conservación del coral y, en último término, de nuestros mares.

Destaca el trabajo de la Convención sobre los Derechos del Niño y el hecho de tener el sello de reconocimiento que otorga UNICEF a las escuelas que mejor trabajan y respetan los derechos del alumnado

Los océanos del mundo –su temperatura, composición química, corrientes y organismos vivos– impulsan sistemas globales que permiten que la Tierra sea habitable para la humanidad. El agua de la lluvia, el agua potable, la climatología, las costas, buena parte de nuestros alimentos e incluso el oxígeno del aire que respiramos son en última instancia suministrados y regulados por el mar. A lo largo de la historia, los océanos y los mares han sido vitales para el comercio y para el transporte.

De entre todos estos elementos, se considera que los arrecifes de coral son uno de los ecosistemas marinos más diversos y productivos, ya que proporcionan servicios ecosistémicos esenciales, como por ejemplo protección costera, alimentación y biodiversidad, entre otros. A pesar de su importancia y fragilidad, están bajo una presión creciente por el calentamiento global, la acidificación del océano y las prácticas de pesca destructivas, y los signos de su desaparición son visibles en todo el mundo.

Es por ello que hay que tomar conciencia de que las áreas marinas protegidas deben ser gestionadas y dotadas de recursos de manera eficaz estableciendo normativas para reducir la sobrepesca, la contaminación marina y la acidificación.

El reto que plantea la propuesta gira alrededor de la pregunta inicial «¿podemos salvar nuestros mares?», y el alumnado de diez y once años dispondrá de veinticinco sesiones, con el acompañamiento de los docentes, para investigar, aprender colaborativamente, hacerse más preguntas, pensar, reflexionar, identificar problemas y retos y, por último, proponer soluciones.

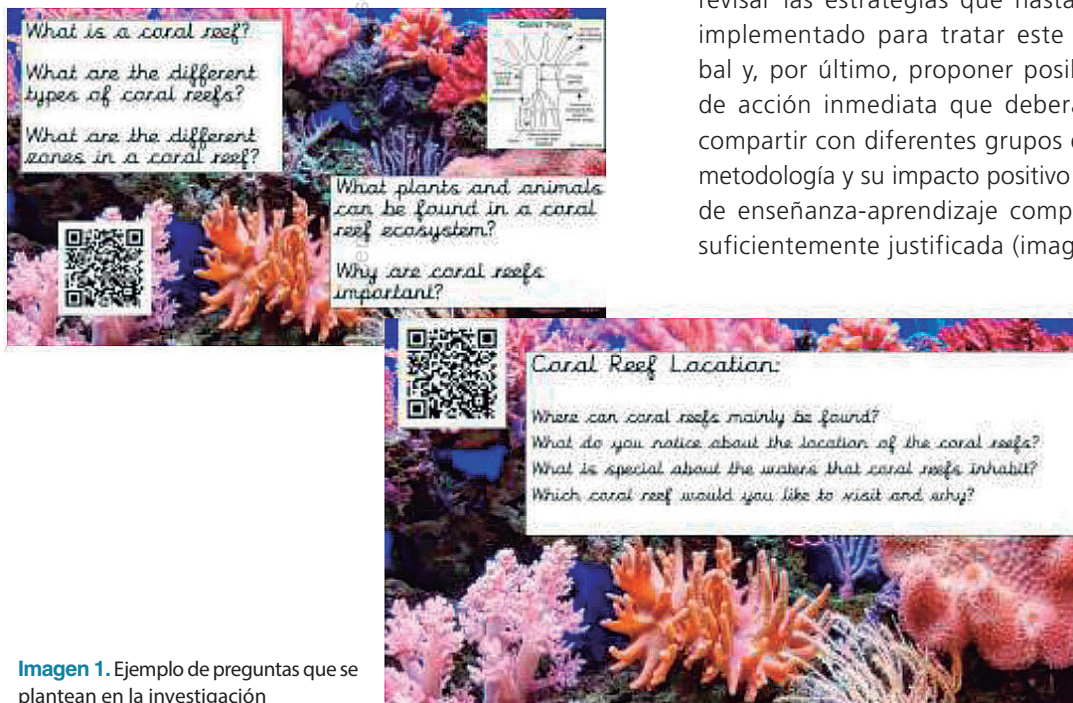


Imagen 1. Ejemplo de preguntas que se plantean en la investigación

El itinerario de aprendizaje que se propone ofrecerá al alumnado, a lo largo de las diferentes sesiones, múltiples oportunidades de investigación y de creación relacionadas con:

- El agotamiento de los arrecifes de coral en el ámbito mundial.
- El descubrimiento de amenazas para la regeneración de la diversidad coralina y marina.
- El incremento de la acidificación de los océanos.
- La creación de un discurso persuasivo y la producción de una campaña de sensibilización para difundir los resultados del proyecto.

La metodología de aprendizaje basado en proyectos con el que se alinea la propuesta hará que el alumnado deba determinar posibles causas, revisar las estrategias que hasta ahora se han implementado para tratar este problema global y, por último, proponer posibles soluciones de acción inmediata que deberán presentar y compartir con diferentes grupos de interés. Esta metodología y su impacto positivo en los procesos de enseñanza-aprendizaje competenciales está suficientemente justificada (imagen 1).

El proyecto culmina con la presentación de una campaña de sensibilización sobre la importancia de aumentar el uso de las energías renovables.

A lo largo de esta experiencia de aprendizaje, el alumnado elaborará los siguientes productos:

- Una campaña de sensibilización que deberá presentarse en un medio de comunicación escogido para difundir los resultados en el ámbito local e internacional.
- Un póster o producto de campaña creativa para dar a conocer este objetivo en formato de obra de arte, presentación de diapositivas, fotografías, podcast, video musical, etc.

## FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR DEL PROYECTO

El descubrimiento del entorno asociado a este proyecto ha permitido a los niños y niñas de diez y once años de la escuela Pembroke Dock Community desarrollar dos de las dimensiones de la competencia global.

El reto que plantea la propuesta gira alrededor de la pregunta inicial «¿podemos salvar nuestros mares?», y el alumnado de diez y once años dispondrá de veinticinco sesiones, con el acompañamiento de los docentes, para proponer soluciones

Por otro lado, el proyecto conecta muy estrechamente con uno de los objetivos de desarrollo sostenible, si bien de manera directa trabaja otros y ofrece múltiples oportunidades para el desarrollo de varias competencias y habilidades del siglo XXI (cuadro 1).

Los objetivos didácticos que resumen los aprendizajes que pretenden lograrse son los siguientes:

- Crear un discurso persuasivo y una campaña de sensibilización para difundir los resultados del proyecto.
- Localizar, cartografiar y calcular distancias y tiempos de viaje hasta ubicaciones de arrecifes de coral.
- Explorar los efectos de la acidificación del océano sobre las conchas en una investigación científica.
- Fomentar la escritura descriptiva, analizar una poesía y escribir un poema.

## EL ITINERARIO PROPUESTO

El proyecto *La vida submarina* se organiza en diez objetivos y tiene una duración de veinticinco sesiones.

### Objetivo 1: Atraer la atención (gancho) (1 sesión)

Las niñas y los niños de la escuela recibirán un correo electrónico del cliente International Coral Reef Society (que el docente reenviará) en el que les pedirán ayuda para salvar los mares. En ese primer momento, el alumnado llevará a cabo una lluvia de ideas sobre lo que deberá hacer para ayudar a salvar los mares y proteger los arrecifes de coral.

<b>Elementos de la competencia global</b>	Interacciones: participar en interacciones abiertas, adecuadas y efectivas entre culturas. • Bienestar y sostenibilidad: actuar para el bienestar colectivo y para el desarrollo sostenible.
<b>ODS 14</b>	La vida submarina
<b>Habilidades y competencias del siglo XXI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento crítico</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Colaboración</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Acceso a la información</li> <li>• Acceso a la tecnología</li> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Iniciativa</li> <li>• Producción</li> <li>• Habilidades sociales</li> </ul>

Cuadro 1. Elementos curriculares del proyecto *La vida submarina*

El primer reto consistirá en identificar qué será necesario aprender y qué visitas o viajes deberán hacer para responder a lo que les han planteado. En este primer objetivo, el alumnado elaborará un pequeño glosario de terminología relacionada con el reto, que necesitará tener a mano para el resto de objetivos y de sesiones del proyecto.

### Objetivo 2: Informe no cronológico (3 sesiones)

En este segundo estadio del proyecto, niños y niñas adoptarán el rol de científicos e investigarán sobre los arrecifes de coral. Para conseguir el objetivo tendrán que redactar y presentar un informe antes de ir a una expedición de buceo y se autoevaluarán para avanzar en el aprendizaje y en la resolución del reto.

### Objetivo 3: Geografía y cálculo de distancias (2 sesiones)

El objetivo tres pide que los niños y niñas sigan en el rol de científicos, localicen arrecifes de coral de todo el mundo y decidan cuáles habría que visitar y por qué. El alumnado calculará la dura-

ción de los vuelos a Australia desde diferentes aeropuertos del Reino Unido y la duración del viaje desde la ciudad natal hasta cada aeropuerto para conocer el tiempo de viaje total. El objetivo se conseguirá con la elaboración de una tabla de resultados (imagen 2).

### Objetivo 4: Arte inmersivo (1 sesión)

El alumnado investigará e identificará el equipo necesario para participar en una expedición de buceo que les permita conocer los problemas relacionados con la acidificación oceánica y con

El objetivo tres pide que los niños y niñas sigan en el rol de científicos, localicen arrecifes de coral de todo el mundo y decidan cuáles habría que visitar y por qué





Imagen 2. Diferentes actividades propuestas durante el objetivo 3

el blanqueo del coral en la Gran Barrera de Coral. Utilizarán gafas de realidad virtual para hacer la inmersión, deberán tomar notas durante la expe-

Utilizarán gafas de realidad virtual para hacer la inmersión, deberán tomar notas durante la experiencia para escribir posteriormente un pequeño texto descriptivo sobre colores, movimiento, formas, sonidos, etc.

Dónde iremos para la inmersión virtual

riencia para escribir posteriormente un pequeño texto descriptivo sobre colores, movimiento, formas, sonidos, etc. El objetivo concluirá con la creación de la imagen de un animal que se haya visto durante la inmersión virtual.

### Objetivo 5: Escritura descriptiva (3 sesiones)

A partir de escenas de la película *Buscando a Nemo*, como estímulo y aprovechando las notas tomadas en la sesión anterior, el alumnado escribirá un texto descriptivo de la Gran Barrera de Coral.

### Objetivo 6: Análisis poético (1 sesión)

El poema *La barrera de coral*, de Clare Bevan (en inglés *Coral Reef*), con voz sobre un video que presenta bellas imágenes de arrecifes de coral e imágenes finales para mostrar el blanqueo del mismo, será la fuente de inspiración y de trabajo de la sesión. El alumnado comentará las imágenes y trabajará las técnicas poéticas escondidas en el poema. A partir de ese modelo el alumnado deberá escribir su poema.

### Objetivo 7: Investigación científica sobre la acidificación de los océanos (3 sesiones)

Este objetivo ofrecerá al alumnado la oportunidad de investigar cómo afecta la acidificación oceánica a los arrecifes de coral y también podrá explorar sus efectos sobre las conchas.

### Objetivo 8: Impresión 3D de coral (1 sesión)

En esta sesión, el alumnado diseñará y elaborará piezas de coral utilizando una impresora 3D (imagen 3).



Imagen 3. Creación de piezas de coral en 3D y escenificación de un arrecife de coral

### Objetivo 9: Discurso persuasivo (5 sesiones)

En este estadio del proyecto, el alumnado organizará los aprendizajes llevados a cabo hasta ahora y compartirá, por medio de la escritura, los resultados de la investigación sobre las amenazas a los arrecifes de coral. A lo largo de estas sesiones, el alumnado producirá una infografía o un pase de diapositivas con la herramienta Google Slides y contará con el apoyo de una plantilla de planificación para organizar el discurso (imagen 4).

### Objetivo 10: Producto final y campaña de concienciación (5 sesiones)

En las últimas cinco sesiones del proyecto, el alumnado preparará la campaña de sensibilización y elegirá el medio de difusión. La

**CO-CONSTRUCTING SUCCESS CRITERIA**

**ANNOTATING MAGOLL TEXT**

**Persuasive Speech Co-constructing Success Criteria**

**Personal Success Criteria**

**Perform Success Criteria:**

SUCCESS CRITERIA - SHOULD HAVE...		SELF	TEACHER
<b>PHYSICAL</b>	Use what we learned in the previous... Developing and organizing ideas... clearly, including reasons... effectively.	0	0
	Using your notes for effect e.g. tone, pace, volume, pauses.	0	0
	Use hand gestures and facial expressions to support what you are saying.	0	0
<b>LINGUISTIC</b>	Use appropriate and convincing vocabulary.	0	0
<b>COGNITIVE</b>	Structure your talk carefully e.g. make sure it makes sense.	0	0
	Express your opinion including reasons.	0	0
<b>SOCIAL AND EMOTIONAL</b>	Speak with confidence - be clear and direct!	0	0
COULD HAVE...			
<b>PHYSICAL</b>	Use what we developed previously and when answering questions reasons are provided to support ideas.	0	0
<b>COGNITIVE</b>	Build on the opinion of your partner e.g. by asking questions.	0	0

**PERSUASIVE SPEECHES**

En las últimas cinco sesiones del proyecto, el alumnado preparará la campaña de sensibilización y elegirá el medio de difusión

campaña se presentará en un acontecimiento de celebración y divulgación en el que se invitará a toda la comunidad educativa, a diferentes agentes del municipio, al alumnado y al profesorado de las escuelas participantes en el proyecto Erasmus.

**CONCLUSIONES**

El proyecto *La vida submarina* ofrece al alumnado la oportunidad de mirar bajo el agua que forma parte de su paisaje y de su historia, y de tomar conciencia de la importancia de trabajar de manera activa y cooperativa para un desarrollo sostenible del planeta.

Esta experiencia didáctica pone nuevamente de manifiesto que el entorno escolar y la realidad sociocultural próxima a nuestro alumnado son siempre fuentes significativas, funcionales y motivadoras para la generación de situaciones de enseñanza-aprendizaje que pueden promover el desarrollo de la competencia global y el descubrimiento, la sensibilización y el trabajo de los objetivos de desarrollo sostenible.

Imagen 4. Organización, priorización, síntesis y evaluación de los aprendizajes adquiridos a lo largo del proyecto

La escuela se ha enriquecido con la buena práctica educativa que os hemos presentado, que forma parte del proyecto Erasmus+ Think Global, y con las sinergias creadas con el resto de socios educativos europeos.

Los buenos resultados educativos que se obtuvieron servirán, a buen seguro, de palanca para el efecto multiplicador que este tipo de buenas prácticas merece. La transformación educativa se nutre de los motores de la innovación docente y de la aplicación de nuevas metodologías motivadoras y reforzadoras del proceso de enseñanza y aprendizaje, y la escuela y este proyecto son un buen ejemplo de ello.

La escuela Pembroke Dock Community ha conseguido el reconocimiento de escuela respetuosa con los derechos de niños y niñas mediante un proyecto educativo que, con el trabajo cooperativo y el aprendizaje significativo como ejes centrales, obtiene resultados educativos excelentes en su alumnado, tanto en el ámbito académico como en el emocional. •

### Notas

1. Enlace a la web de la escuela: [www.pembrokedockcommunityschool.co.uk](http://www.pembrokedockcommunityschool.co.uk)
2. Materiales de trabajo del proyecto Think Global: <https://blocs.xtec.cat/thinkglobal/>
3. Enlace web al proyecto: <https://bit.ly/3aMyYqy>

### Hemos hablado de:

- Competencia social y ciudadana.
- Proyectos de trabajo.
- Aprendizaje significativo / significatividad.

### Autores

**Esteve Juanola Feliu**

**Oriol Pallarés Monge**

Inspectores de Educación

[ejuanola@xtec.cat](mailto:ejuanola@xtec.cat)

[opallare@xtec.cat](mailto:opallare@xtec.cat)

Este artículo fue solicitado por AULA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA en mayo de 2021 y aceptado en octubre de 2021 para su publicación.



## La educación para el desarrollo y la ciudadanía global

### Una experiencia de investigación-acción participativa

**Renée DePalma (coord.)**

**GASTOS DE ENVÍO GRATIS**  
Península (mínimo 10€)

La educación para el desarrollo anhela convertirse en una herramienta de transformación social, una oportunidad para el aprendizaje participativo que genere conciencias críticas haciendo a las personas responsables y activas para construir una sociedad más justa. Inspirada por un creciente interés por la educación para el desarrollo, surge una alianza entre una ONGD, un grupo de investigación universitario y un centro educativo.

Con esta cooperación se intenta mejorar la práctica de la educación para el desarrollo, facilitando la transferencia del conocimiento. Esperamos que las experiencias que se muestran sirvan para identificar metodologías, temáticas, enfoques e instrumentos, y contribuyan también a visibilizar las luces y sombras, los aciertos y dificultades a los que nos enfrentamos.

**5%**  
descuento  
en todos  
nuestros  
libros

ANÁLISIS Y ESTUDIOS 10

GRAÓ

GRAÓ

Hurtado, 29. 08022 Barcelona

[comercial@grao.com](mailto:comercial@grao.com)

[www.grao.com](http://www.grao.com)

934 080 464