

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MÁSTER EN FORMACIÓN DEL  
PROFESORADO DE EDUCACIÓN  
SECUNDARIA



***ESTUDIAR CON EL OCÉANO: LA CULTURA OCÉANICA EN LA EDUCACIÓN. PROPUESTA EDUCATIVA DESDE LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA.***

***STUDYING WITH THE OCEAN: OCEAN LITERACY IN EDUCATION. DIDACTIC PROPOSAL IN THE SUBJECT OF GEOGRAPHY AND HISTORY.***

Miguel Ángel Molina Ortega

Especialidad de Geografía e Historia

Director: Juan José González Trueba

Curso académico: 2022/2023

15/06/2023

## **Resumen**

Con el presente trabajo se ha intentado ofrecer una posible manera de trasladar la cultura oceánica al alumnado de 3º ESO. Reflejando primero los aspectos más generales, se ha tratado de dar una visión introductoria acerca de la educación para la sostenibilidad, en la cual está enmarcado este presente trabajo. Posteriormente, se ha realizado un breve repaso sobre los orígenes y significados del concepto de cultura oceánica, central en este trabajo. Para terminar con la contextualización de la propuesta didáctica en un marco teórico, se ha procedido a insertar la cultura oceánica dentro de la asignatura de Geografía e Historia, así como reflejar algunos intentos de llevar el océano a las aulas. En la segunda parte del trabajo se ha propuesto una unidad didáctica que tenga el océano y la cultura oceánica como centro de la misma. Mediante el diseño de dos situaciones de aprendizaje, el alumnado adquirirá nociones elementales sobre el océano, su relevancia en la vida de las personas y la importancia de su protección y conservación a nivel medioambiental y sociocultural.

**Palabras clave:** cultura oceánica, océano, educación para la sostenibilidad, propuesta didáctica.

## **Abstract**

This project has attempted to offer a possible way of transferring the concept of ocean literacy to the students of 3º ESO. Reflecting first on more generic aspects, such as an introduction to education for sustainable development, crucial in the framework of the project. Subsequently, a brief review of the origins and meanings of the concept of ocean literacy has been made. To end with the contextualization of the didactic proposal within a theoretical framework, we have proceeded to insert ocean literacy within the subject of Geography and History, as well as reflecting on some attempts to bring the ocean into the classroom. In the second part of this project, we've proposed a didactic unit with the ocean and the ocean literacy at the centre of it. Through the design of two learning situations, the students will acquire basic ideas about the ocean, its relevancy in people's lives and the importance of protecting and preserving it at an environmental and sociocultural level.

**Key words:** ocean literacy, ocean, education for sustainable development, didactic proposal.

## ÍNDICE

Introducción y justificación .....	4
Objetivos .....	6
Metodología .....	7
Marco teórico .....	7
Aspectos introductorios: educación para la sostenibilidad .....	7
El concepto de cultura oceánica y sus orígenes.....	9
La cultura oceánica aplicada a la educación .....	15
Cultura oceánica en la asignatura de Geografía e Historia .....	18
Algunas iniciativas de la cultura oceánica en la educación .....	22
Programación de una unidad didáctica .....	25
Introducción .....	25
Título .....	25
Justificación.....	25
Contextualización.....	27
Objetivos .....	28
Contribución de la unidad al desarrollo del currículo .....	29
Desarrollo de los contenidos en forma de saberes básicos .....	30
Metodología pedagógica .....	32
Situaciones de aprendizaje .....	33
Situación de aprendizaje 1 .....	33
Situación de aprendizaje 2 .....	38
Organización temporal de la unidad .....	42
Medidas de atención a la diversidad .....	43
Recursos didácticos y materiales .....	45
Evaluación.....	46
Evaluación del alumnado .....	46
Evaluación del desarrollo de la unidad didáctica.....	47
Conclusión .....	48
Referencias.....	49
ANEXOS.....	52
Anexo 1 Ejemplo de ficha de comprobación de conocimientos previos. ....	52
Anexo 2 Rúbrica de corrección de exposiciones orales. ....	52
Anexo 3 Rúbrica de corrección del póster y de la presentación. ....	53
Anexo 4 Ejemplo de ficha que refleja recursos web a usar para la situación de aprendizaje 1 y 2. ....	54

## ***Introducción y justificación***

El océano es un componente principal y protagonista en la configuración del planeta a todos los niveles. El océano es vital desde un punto de vista climático, pero también lo es desde el punto de vista biológico, ecosistémico, económico, químico y social. En las últimas décadas la emergencia climática se ha colocado en el foco de prioridad de muchos Estados y organizaciones internacionales, así que el valor físico – químico y biológico del océano es ahora generalmente apreciado y se busca constantemente su protección y mejora.

No obstante, todavía solemos dejar aparte el marcado carácter social y cultural que puede tener el océano para los seres humanos. Según la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) el 70% de la superficie del planeta está cubierta por océanos, dejando tan solo un 30% restante de tierra emergida (National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), 2020). Esto nos puede conducir a la conclusión de que el océano es un mundo aparte, al que el ser humano no pertenece y con el que no se relaciona. Las principales actividades humanas siempre se han hecho en tierra (habitar, construir, convivir...) y el océano ha quedado relegado como un espacio que funciona a modo de frontera natural entre el mundo humano y el mundo natural. Según Gillis (2015), el ser humano no parece ser capaz de recordar cómo era vivir con el océano, y no vivir del océano, puesto que ahora el ser humano amenaza la seguridad del océano mucho más intensamente que en tiempos anteriores.

Esta concepción del océano como elemento ajeno a la realidad humana puede ser bastante limitante e imprecisa. En realidad, el ser humano se ha estado relacionado continuamente con el océano durante toda su historia. Ya desde tiempos de la Prehistoria el ser humano se ha desarrollado en muchas ocasiones en ámbitos costeros que le permitieron el aprovechamiento de los recursos que ofrece el océano; hecho que reflejan las investigaciones de arqueología terrestre y arqueología acuática (Gillis, 2015). Durante el periodo histórico, el océano también ha tenido mucha relevancia, especialmente desde

el punto de vista comercial y económico, lo cual lo conecta mucho con el ser humano.

Más allá del puro vínculo material entre el ser humano y el océano, se puede identificar una relación más cultural y espiritual en muchas sociedades distintas. Un caso muy representativo de esto es una parte del pueblo de los Bajau Laut. Su conexión con el océano es tal que incluso habitan de manera casi permanente en embarcaciones de construcción propia, las cuales no están amarradas a tierra firme, sino que flotan no muy lejanas a la costa. Aprovechan los recursos del océano para su subsistencia, habiendo desarrollado técnicas de pesca y de recolección de perlas únicas en el mundo. Su conexión espiritual con el océano es muy destacable, puesto que construyeron una religión basada en deidades marinas. Además, sus tradiciones y su folklore se relacionan estrechamente con el océano con historias como las del jefe ancestral Bajau, creando una cultura volcada al mar (Waddington, 2003).

La idea de tratar el concepto de cultura oceánica en un trabajo de estas características se justifica por la voluntad de presentar una manera diferente de introducir el océano en las aulas de secundaria. Teniendo en cuenta la importancia climática, ecosistémica, económica y social del océano; y partiendo de la idea de que el estudio del océano en el currículo de secundaria es bastante escaso, el alumnado de secundaria debe tener la posibilidad de aprender sobre este espacio tan grande desde un enfoque de responsabilidad y aprecio hacia el mismo. La cultura Bajau Laut sirve a este trabajo como pretexto para llevar a las aulas una propuesta didáctica que tiene como objetivo tratar el estudio de la sostenibilidad en el océano a todos los niveles.

Por último, cabe decir que este trabajo también se justifica por la voluntad de incluir en el aprendizaje del alumnado los principios básicos de la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuáles ayudarán a que el alumnado adquiera compromisos de sostenibilidad y responsabilidad con el mundo que los rodea desde un punto de vista económico, social y medioambiental.

## **Objetivos**

Los objetivos del presente trabajo pueden dividirse en generales y específicos con tal de reflejar mejor qué es lo que se quiere conseguir.

### **a) *Objetivos generales***

- Insertar el trabajo dentro de los principios de la educación para la sostenibilidad.
- Comprender el significado del concepto de cultura oceánica.
- Plantear una nueva manera de incluir el estudio del océano en el currículo de secundaria.
- Observar las potencialidades de la asignatura de Geografía e Historia en la incorporación del estudio del océano.
- Desarrollar una propuesta didáctica fundamentada en un marco teórico previo.

### **b) *Objetivos específicos***

- Desarrollar el origen y evolución del concepto de cultura oceánica.
- Explorar cuáles son los principios fundamentales que rigen la cultura oceánica.
- Concluir sobre la idoneidad de incluir el océano en la educación para la sostenibilidad.
- Explorar algunos casos reales de incorporación de la cultura oceánica a las aulas.
- Crear una unidad didáctica reflexiva y potenciadora de actitudes de sostenibilidad.
- Incorporar situaciones de aprendizaje prácticas que traten el océano como elemento central.
- Diseñar un método de evaluación variado y alcanzable para el alumnado.
- Incluir medidas que tengan en cuenta la diversidad del alumnado.
- Motivar al alumnado en la propuesta de medidas de mejora para los problemas que identifiquen.

## **Metodología**

La metodología de este trabajo está determinada por los dos grandes apartados del mismo, los cuáles serían el marco teórico y la unidad didáctica. El método empleado para construir el marco teórico ha sido la revisión bibliográfica. El marco teórico ayuda a comprender el tema central de nuestra unidad didáctica, que en este caso es la cultura oceánica. La revisión bibliográfica ha sido fundamentalmente de referencias web. Esto se debe a la naturaleza de la temática, tratándose de un tema que no acumula mucha literatura científica. Por eso, el marco teórico está construido especialmente en base a informes oficiales de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que han tratado el tema.

La creación de la unidad didáctica se ha realizado fundamentalmente aplicando los conocimientos que se han tratado durante la docencia de este Máster de Formación del Profesorado. El recurso que más se ha empleado ha sido la propia ley educativa vigente (Ley Orgánica 3/2020 por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación, LOMLOE en adelante), ya que la elaboración de esta unidad didáctica busca el desarrollo de los elementos curriculares que plantea el documento legislativo.

## **Marco teórico**

### *Aspectos introductorios: educación para la sostenibilidad*

Desde siempre se ha tenido la idea de que la educación ha de ser capaz de adaptarse a las nuevas necesidades del mundo que nos rodea. El contexto actual es totalmente diferente al que hubo en el pasado, así que la sociedad requiere ahora una formación aplicada a este. Dentro de las prioridades y principales problemas que nos encontramos en la actualidad, quizás la cuestión climática se posicione en los primeros puestos. En el siglo XXI se ha consolidado por primera vez la idea de que debemos trabajar por conseguir un modelo de vida sostenible. Si bien es verdad que son ideas que surgieron con anterioridad, es ahora cuando parece haber una conciencia pública y generalizada de esta

necesidad, gracias, en parte, a la educación. Vivir de manera sostenible se ha convertido en un discurso ampliamente usado en muchas esferas de la vida pública y en la política. Es por eso que la educación está intentando adaptar sus métodos, contenidos y actitudes hacia este aspecto.

En el año 2015 España confirmó participar y comprometerse con la Agenda 2030. Desde ese momento, se dieron los primeros pasos encaminados a conseguir mejoras en sostenibilidad económica, social y ambiental. Si bien es cierto que el avance no fue lineal (en parte debido a la irrupción del virus SARS-CoV-2) y tampoco fue equitativo entre los tres pilares de la sostenibilidad, la educación de calidad (ODS 4) fue percibida desde un primer momento como una prioridad dentro del objetivo general de conseguir un país sostenible (Negrín Medina & Marrero Galván, 2021).

La acción más decidida que se tomó para insertar el modelo educativo en el nuevo compromiso internacional con la sostenibilidad fue la reforma de la ley educativa. La LOMLOE tiene como eje articulador el cumplimiento del ODS 4 (educación de calidad). En la LOMLOE el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 es apreciable en toda su constitución y filosofía.

El modelo de escuela actual, tal y como lo conocemos, no favorece la convivencia entre el alumnado y la naturaleza. Entender un mundo sostenible con alumnado que vive desconectado en muchas ocasiones de la naturaleza se convierte en una tarea complicada y carente de significado. Esta desconexión a nivel físico tiene también una vertiente más metafórica. En ocasiones, el alumnado experimenta el aprendizaje en las escuelas como algo desconectado de la realidad. Perciben que todo aquello que están intentando aprender no son más que meros ejemplos y representaciones que no se corresponden con hechos reales del mundo que les rodea (Herrero et al., 2011). Estas dos desconexiones evidencian que el modelo de escuela sostenible se pueda poner en duda. Si la población no logra establecer una conexión física y mental con la naturaleza, muy difícilmente van a volcarse en su protección y conservación.

## *El concepto de cultura oceánica y sus orígenes*

Antes de analizar cuáles fueron los antecedentes y los orígenes que llevaron a la construcción de este término, es conveniente establecer una definición. La definición ha de ser precisa y completa, con tal de facilitar la comprensión de nuestro objeto de estudio. Por eso, la definición más conveniente será la que la propia UNESCO establece. Hablamos de cultura oceánica cuando nos referimos a “conocer y entender la influencia que ejerce el océano sobre nosotros y la influencia que ejercemos nosotros sobre el océano” (Santoro et al., 2017). Podemos enriquecer esta definición con una aportación personal que amplía la significación de este término. Por tanto, podríamos definir la cultura oceánica como el concepto que define las relaciones bilaterales entre el ser humano y el océano desde un amplio punto de vista que tiene en cuenta cuestiones ecológicas, sociales, económicas y culturales; y también desde una perspectiva científica y educativa.

No obstante, es pertinente considerar que las definiciones sobre este término pueden variar. En este trabajo tenemos como referencia la definición estadounidense del término, pero la definición del término puede variar ligeramente en función de las diferencias culturales presentes en las distintas regiones del globo (Santoro et al., 2017). Pese a que, por las características de este presente trabajo, no podemos dedicar mucho tiempo a desentrañar los verdaderos orígenes de este concepto, cabe al menos mencionar el importante legado de los pueblos oceánicos originarios en lo que respecta a la cultura oceánica. La UNESCO ha obviado casi por completo este legado, así que actualmente algunas organizaciones están reivindicando el antiguo conocimiento de las comunidades indígenas sobre el océano y su manera de relacionarse con él. Un ejemplo de esto es la comunidad de Pueblos Costeros Indígenas, que redactó la declaración “Aha Honua”, la cual sirve como un llamamiento a que las autoridades reconozcan, respeten y aprendan sobre el conocimiento indígena del océano (Proulx et al., 2021). Aunque en este trabajo haremos uso del concepto moderno e institucionalizado de cultura oceánica, esta aportación nos

sirve para ser conscientes de que es un término con una tradición indígena importante, que se está teniendo en cuenta cada vez más.

El concepto de cultura oceánica tiene un origen muy ligado al mundo educativo. Dentro del currículum educativo estadounidense de principios del siglo XXI, el océano no tenía un papel demasiado importante. En un contexto en el que las investigaciones sobre la implicación del océano en el cambio climático estaban dando resultados bastante alarmantes, empezó a ser preocupante la formación del alumnado en estos aspectos.

La suposición que tenían de que la población no estaba formada en este concepto no era infundada. Algunos estudios se preocuparon por analizar cuál era el conocimiento y preocupación de la población y del alumnado en esta cuestión. Un ejemplo son los datos publicados por *The Ocean Project*. Estos datos muestran que para los años precedentes a la consolidación del término de *ocean literacy*, había un alto grado de desconocimiento en cuestiones varias. El estudio realizó varias encuestas a la población encuestada. Una primera pregunta se realizaba entorno a la cuestión de la salud de las aguas costeras y profundas, resultando en que un 27% y 47% de los encuestados, respectivamente, desconocían si la salud de los océanos estaba en buenas condiciones o no. El estudio realizó también una prueba de cinco preguntas con respecto al conocimiento sobre el océano. Esta prueba concluyó que tan solo el 10% de los encuestados tuvo cuatro o cinco respuestas correctas, mientras que hasta un 40% de los encuestados supo contestar correctamente una o ninguna pregunta. Pese a ser grandes desconocedores del océano, la gran mayoría de los encuestados afirman que los océanos no se encuentran en estado óptimo, y son partidarios de incrementar la protección ambiental de los océanos. Por ejemplo, este estudio preguntó si estarían dispuestos a apoyar acciones de protección de los océanos incluso aunque ello supusiera mayor gasto económico en el consumo de productos animales marinos, a lo que un 81% se mostró de acuerdo (Russonello & Stewart & American Viewpoint, 1999).

También hay otros estudios que se dedicaron a analizar esta cuestión de forma más genérica, ofreciendo resultados interesantes como que el 14,3% de

los encuestados percibían que estaban informados o muy bien informados con respecto a las políticas oceánicas y costeras en Estados Unidos. Este estudio en particular ofrece conclusiones interesantes sobre el conocimiento del océano para los estadounidenses del año 2005. Entre algunas de estas conclusiones estaría el desconocimiento general sobre conceptos importantes del funcionamiento de los océanos y las costas, el efecto negativo que tiene la televisión y la radio en el conocimiento marino popular o las grandes diferencias existentes en aspectos socioeconómicos, de género y nivel o campo académico al que los encuestados se hayan dedicado, siendo los hombres de alto nivel educativo los encuestados con mejores resultados (Steel et al., 2005).

Desde el estudio de la *Ocean Research Advisory Panel (ORAP)*, se afirma que la educación pública ha de ser uno de los agentes centrales en el proceso de incrementar la cultura oceánica de la población, incluyendo no solo aspectos económicos o ambientales, sino también sociales. También, este informe incide mucho en la idea de la colaboración entre las distintas administraciones y organismos competentes, poniendo el foco en el consenso para el avance (Ocean Research Advisory Panel & National Oceanographic Partnership Program, 2002).

Estos tres estudios son solo algunos ejemplos que muestran la incipiente preocupación que había por la cultura y el conocimiento del océano. Estos estudios plantean ideas de fondo que luego recogerá la Comisión estadounidense de Política Oceánica, y que reflejan que el conocimiento del funcionamiento del océano puede ser beneficioso para conseguir apoyo y compromiso colectivo con medidas como la mejora del equilibrio entre uso y conservación de los océanos (U.S. Commission on Ocean Policy, 2004).

Es precisamente esta última institución la que da nombre al concepto occidental de Cultura Oceánica. En el año 2004 se publica *An Ocean Blueprint for the 21<sup>st</sup> century*. Esta parte de la premisa de que el océano es un entorno altamente importante en los Estados Unidos. El informe reafirma esta idea constantemente a lo largo de su desarrollo, con datos y afirmaciones como que Estados Unidos tiene la Zona Económica Exclusiva más grande del mundo, que sus océanos albergan una gran riqueza energética y mineralógica o que los

océanos tienen gran importancia en actividades recreativas y comerciales (U.S. Commission on Ocean Policy, 2004). Como podemos apreciar gracias a esta información, el origen del concepto de cultura oceánica va envuelto de una visión del océano como recurso, restando importancia a la consideración del océano como un espacio de alto valor a nivel patrimonial, social y cultural. Tal y como se reflejó al principio de este apartado, la definición estadounidense del término evidencia la desconexión con la cultura hawaiana, la cual ha tenido tradicionalmente una relación y un conocimiento del océano que trasciende al mero aprovechamiento económico de este espacio tan significativo.

El discurso de la importancia de los océanos va seguido de otro discurso en el que se describen los efectos adversos que la actividad humana está teniendo en los océanos estadounidenses. Entre otras cosas, se señalan problemas que se pueden aplicar a muchos otros estados, como la contaminación de las aguas, la reducción de la biodiversidad marina o la degradación de los ecosistemas autóctonos (U.S. Commission on Ocean Policy, 2004). No obstante, el objetivo de este informe no reside únicamente en la voluntad de plasmar los beneficios de un buen mantenimiento del océano y de reflejar cómo las actividades humanas están impidiendo este buen mantenimiento.

El informe que estamos analizando va más allá, ya que dedica numerosas partes a la corrección de estos perjuicios. La parte tres del informe, por ejemplo, se centra en mejorar la coordinación de las distintas administraciones competentes en la gestión marina y costera. Otras partes del texto están dedicadas a la relación entre la conservación de los recursos y el crecimiento económico, la evaluación de la calidad de las aguas del país o el impulso necesario que se le ha de dar a la investigación científica del océano (U.S. Commission on Ocean Policy, 2004). Por tanto, una de las ideas que podemos extraer de este informe es que el primer lugar donde se acuñó la acepción occidental de cultura oceánica fue en Estados Unidos, debido a que fue uno de los primeros países en preocuparse por el bajo conocimiento de la población sobre los océanos, su importancia y su estado actual; aunque prescindiendo en la

elaboración del término de todo un bagaje cultural hawaiano que tenía el océano como centro de su cultura.

Otra gran idea que podemos extraer de este texto es que, en realidad, la visión sobre el océano y sus disciplinas asociadas está bastante sesgada, en tanto que se hace demasiado hincapié en las ciencias de la oceanografía, como la biología o la ecología. De esta manera, se está dejando de lado la posibilidad de enriquecer mucho más el estudio del océano si se incorporan las ciencias sociales, las cuáles tratan otras maneras en las que el ser humano se relaciona con el océano.

Sin embargo, la cuestión que más nos concierne por las características de este trabajo es la parte tres, titulada “La importancia de la educación y de la conciencia pública”, la cual trataremos más en el siguiente subapartado, el cual relaciona el concepto de cultura oceánica más directamente con la educación.

Para terminar de definir el concepto de cultura oceánica es importante tener en cuenta los siete principios fundamentales que se crearon para atender al principal objetivo: aumentar la cultura oceánica de la población. Estos siete principios vienen recogidos en el manual de la UNESCO de 2020 (Santoro et al., 2017), realizado para sintetizar el concepto de cultura oceánica en pocas páginas y facilitar su difusión.

- 1. La Tierra tiene un gran océano con múltiples características.** Este principio reconoce el carácter sistémico de los océanos en el planeta. Estos estarían interconectados y comparten características y relaciones que hacen que las acciones realizadas sobre un océano puedan afectar a otros. El agua que compone los océanos es transferida de unos a otros mediante las corrientes de viento, la rotación de la Tierra o incluso las diferencias en la densidad de las aguas. En la descripción de este primer principio se exponen los principales datos sobre los océanos en la Tierra. Lo más importante es la conclusión final, en la que se argumenta que los recursos que obtenemos de los océanos son limitados, incluso aun teniendo en cuenta la inmensidad de los océanos.

- 2. El océano y la vida en el océano dan forma a las características de la Tierra.** Trata sobre cómo los procesos geológicos, geomorfológicos y biológicos que acontecen en el océano pueden influenciar directamente en la composición de los continentes. De esta forma, se vuelve a hacer hincapié en el carácter sistémico del océano, pero esta vez incluyendo a las masas continentales dentro de ese gran sistema en el que ambas partes se influncian.
- 3. El océano es una gran influencia en el tiempo atmosférico y en el clima.** Este principio incide en la importancia de los océanos para entender los procesos de cambio climático y su influencia en el tiempo atmosférico. Según se explica, la gran capacidad de absorción de radiación solar por parte del océano favorece el control y moderación de los diferentes climas. Además, los océanos son un elemento fundamental en otros procesos del planeta como el ciclo del agua o el ciclo del carbono (con la respectiva absorción de gases de efecto invernadero como el CO<sup>2</sup>). Todo esto se expone con el objetivo de hacer ver que cada cambio que ejerzamos en el océano puede tener consecuencias muy severas en el clima general del planeta, en la biosfera, la economía o la sociedad.
- 4. El océano hace a la Tierra habitable.** Este cuarto principio denota la importancia del océano en la constitución de la vida en el planeta. El océano fue el lugar donde se originó la vida en el planeta, y actualmente acumula gran cantidad de biodiversidad. Además, se explica que el océano es fuente de recursos para la vida continental también, como el oxígeno, el agua o los nutrientes.
- 5. El océano sustenta gran diversidad biótica y ecosistémica.** Aquí se continúa con la apreciación de la gran biodiversidad que hay en los océanos, otorgando importancia a todas las especies (desde las microscópicas hasta los animales más grandes). Estas especies conviven en ecosistemas, que también son múltiples y diversos. La protección de estos ecosistemas es fundamental para conservar la biodiversidad marina, porque aportan nutrientes, oxígeno, condiciones óptimas de pH, de luz y de presión...

**6. El océano y los humanos están indisociablemente interconectados.**

Este principio se centra más en el pilar social del concepto de cultura oceánica. Los humanos hacemos uso de los recursos oceánicos para el desarrollo de las sociedades desde un punto de vista económico, recreativo, cultural o científico. Lo que se busca con este principio es concienciar sobre el efecto que los humanos podemos tener sobre los océanos y concienciar sobre la importancia que estos tienen para nuestro desarrollo.

**7. El océano está mayormente inexplorado.** Como indica el nombre, se explica que tan solo el 5% del océano está actualmente explorado. Descubrir el océano es fundamental para saber cómo conservarlo y cómo convivir con él. Esta aproximación científica habría de hacerse de manera interdisciplinar.

Sobre estos siete principios, el concepto de cultura oceánica consolidaba un significado que aunaba los esfuerzos científicos y educativos con el objetivo de dar mayor importancia a los océanos desde una perspectiva muy amplia, siempre de cara a favorecer su protección y conservación.

*La cultura oceánica aplicada a la educación*

La educación básica y obligatoria garantiza que los alumnos que la han cursado con éxito han sido formados como ciudadanos en democracia. Ayudada por la legislación, la educación ha ido modificando sus prioridades y sus métodos a la hora de ejercer su función. La educación cambia de manera constante en función de los nuevos desarrollos tecnológicos y las nuevas necesidades sociales.

Si usamos la acepción moderna y occidental del concepto de cultura oceánica (como venimos haciendo a lo largo de todo este trabajo), el concepto ha estado ligado a la educación desde la primera vez que se formuló en los Estados Unidos de principios del siglo XXI. La cultura oceánica está apoyada de dos grandes pilares, y la educación sería uno de ellos (siendo el otro la ciencia). Es por eso por lo que la educación tiene un papel muy relevante a la hora de

crear una ciudadanía sensibilizada con el océano. Esta sensibilización por el océano no debe limitarse exclusivamente al conocimiento científico, oceanográfico y biológico del océano. Dicho con otras palabras, el océano no ha de ser exclusivamente estudiado desde un punto de vista económico o ecológico, sino que tanto el pilar educativo como el científico han de velar por la inclusión de conceptos socioculturales en el estudio del océano. Tradicionalmente, la ciencia y la educación sobre el océano se han centrado en los aspectos más puramente naturalistas. La esencia del concepto de cultura oceánica permite complementar ese conocimiento naturalista con la expresión de un modo de relación sentimental y cultural con el océano.

Si pensamos de manera genérica en la innovación educativa, quizás lo primero que se nos ocurra sea el desarrollo de métodos que implican el uso de las nuevas tecnologías en el modelo de enseñanza – aprendizaje. El uso de ordenadores, plataformas educativas o recursos audiovisuales son algunas de las innovaciones educativas que más tenemos presentes actualmente. Esto, sin dejar de ser cierto, no es el único aspecto en el que la educación puede adoptar aspectos nuevos que la cambien sustancialmente. La educación también puede adquirir innovaciones no solo en la metodología, sino en el contenido. Hace unas décadas, las cuestiones de sostenibilidad económica, social y ambiental no fueron aspectos muy importantes en los currículos de la educación secundaria. Ahora, con el nuevo paradigma al que nos enfrentamos en el siglo XXI y gracias a la nueva ley educativa LOMLOE, los valores de responsabilidad y sostenibilidad se introducen en el currículo de España con el objetivo de que los alumnos se responsabilicen de cuidar el planeta desde un punto de vista económico, social y ambiental.

Es aquí donde el concepto de cultura oceánica puede tener un papel relevante a la hora de educar para la sostenibilidad. La implantación del concepto de cultura oceánica en las aulas puede ser una innovación educativa de gran importancia, pues está en la línea de los principales objetivos que persigue la educación en una democracia del siglo XXI. Por tanto, en este apartado, analizaremos cómo la educación y la cultura oceánica pueden establecer una fuerte alianza para conseguir los objetivos de ambas.

En una primera instancia podemos presuponer que cualquier persona estaría de acuerdo en incluir en el currículo educativo algo relativo a la cultura oceánica. Sin embargo, no todas las entidades educativas han llegado a esta conclusión. Por tanto, es de vital importancia contar con un sólido apoyo científico que transmita los beneficios de incluir el estudio de los océanos a las instituciones educativas. Es por eso que países como Estados Unidos valoran la importancia de contar con diversos agentes (tanto científicos como administrativos y educativos) para poder conseguir ese objetivo (U.S. Commission on Ocean Policy, 2004).

En el subapartado anterior hemos analizado parte del informe estadounidense sobre los océanos del país (*An Ocean Blueprint for the 21<sup>st</sup> century*). A continuación, expondremos algunas consideraciones interesantes de este tercer capítulo.

Cuando hablamos de educación, solemos pensar automáticamente en las vías educativas ordinarias, como por ejemplo los centros de educación primaria, secundaria y universitaria. No obstante, mucho del proceso educativo de una persona se produce fuera de las aulas. Ya en la introducción del capítulo tres de *An Ocean Blueprint for the 21<sup>st</sup> century* se plantea una idea muy interesante. Esta idea es que la educación sobre el océano no debe ser exclusivamente formal (es decir, hecha en centros educativos o por otros medios ordinarios), sino que también debemos incorporar la cultura oceánica en medios educativos informales. Además, incide en la importancia de no solo transmitir información sobre el océano, sino también generar entusiasmo e interés genuino en las personas para que se comprometan con la conservación del océano y convivan con él (U.S. Commission on Ocean Policy, 2004). Partiendo de la idea de que la educación es para toda la vida, y de que de manera formal o informal siempre estamos aprendiendo cosas nuevas, hacer hincapié en la educación informal será especialmente necesario para todas aquellas personas que ya estén fuera del sistema educativo. Algunos de los medios que se podrían emplear para ello sería la difusión de la cultura oceánica mediante las redes sociales, debido a que son un medio ampliamente usado actualmente. Otra manera de reflejar la conexión existente entre el ser humano y el océano podría ser a través de los

elementos culturales actuales. Por ejemplo, tratar este concepto en una película o serie que pueda ser ampliamente visualizada.

Dentro de las posibilidades de incluir una educación que tenga en cuenta el océano, uno de los agentes de mayor importancia será el grupo del profesorado. El profesorado puede incluir dentro de su organización docente el aprendizaje sobre este tema, ya sea de manera individual o recurriendo a métodos más transversales que incluyan la multidisciplinariedad.

Aunque es cierto que para conseguir una ciudadanía sensibilizada con el océano la educación en las aulas es fundamental, no debemos creer que toda la responsabilidad recae en el profesorado. Esta iniciativa necesita de un apoyo a gran escala; un compromiso generalizado. El compromiso político ha de ser claro para poder llevarlo a cabo y la vinculación entre el progreso científico y la educación ha de ser muy estrecha. Los nuevos descubrimientos y los nuevos estudios realizados en las universidades y en otros centros de investigación no deben limitarse a meras publicaciones en revistas científicas. Todas estas innovaciones de conocimiento deberían ser aplicadas a la educación en todos los niveles. Una sólida alianza entre ciencia y educación será fundamental para conseguir una cultura oceánica en la población (U.S. Commission on Ocean Policy, 2004).

Está claro que para que una actividad educativa tenga éxito, hay que diseñar una evaluación sobre esa propia actividad. De nada sirve actuar sin observar los resultados que se han obtenido. Toda actividad docente ha de ser pensada y repensada para poder tener oportunidades de mejora. La cultura oceánica no es una excepción, así que después de incluirla en la educación, habría de reflexionar sobre los resultados obtenidos, las dificultades encontradas y las posibilidades de mejora.

### *Cultura oceánica en la asignatura de Geografía e Historia*

Las dos disciplinas que componen esta asignatura se caracterizan, entre otros aspectos, por su versatilidad, diversidad y adaptabilidad a los objetivos didácticos. Esta condición otorga a su profesorado muchas posibilidades a la

hora de programar la materia. Las dimensiones de este presente trabajo no permiten un análisis exhaustivo del currículum de Geografía e Historia en la vigente ley educativa; por eso, intentaremos relacionar la cultura oceánica con la materia de manera concisa.

Quizás, la Geografía sea la disciplina que más pueda vincularse con la cultura oceánica. La Geografía ha incorporado en profundidad el concepto de desarrollo sostenible como objeto de estudio. La sostenibilidad, que se articula en un pilar económico, uno social y uno ambiental, da cabida a la dimensión oceánica y marítima, tratándola como otro de los espacios donde la sostenibilidad ha de incorporarse.

Dentro de la introducción que la LOMLOE da sobre la asignatura de Geografía e Historia para la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) ya se puede percibir cómo esta materia puede tratar los principios fundamentales que componen la cultura oceánica. Se puede ver en aspectos generales, como cuando se trata la importancia de interactuar con el entorno de manera responsable o cuando se hace alusión a la importancia de exponer al alumnado a los retos y desafíos del mundo presente (Ley Orgánica 3/2020), entre los cuales podríamos estar tratando la sostenibilidad ambiental del océano, pero también su uso económico y social.

El currículum de Geografía e Historia en esta nueva ley también tiene como objeto de aplicación el estudio sobre la diversidad de culturas y elementos culturales (Real Decreto 217/2022). La cultura oceánica puede insertarse aquí de manera que el alumnado reflexione acerca de cómo el océano ha sido y es un elemento que contribuye a la definición de nuestra cultura actual, así como de otras culturas presentes y pasadas. La unidad didáctica que presentaremos más adelante se relaciona, en parte, con esta función cultural del océano. Incluso, esta materia puede tratar la vertiente más económica y utilitaria del océano, tratando como ejemplo la importancia económica de los océanos a lo largo de la historia en actividades como el comercio, la extracción de recursos o también la consideración del océano como espacio de dominación que han usado grandes potencias históricas y actuales.

Dentro de la estructura de la nueva ley educativa, quizás los saberes básicos sean el elemento que más puede relacionarse con el tratamiento de la cultura oceánica en la educación. Los saberes básicos están agrupados en diversos bloques, y se traducen como los contenidos a tratar. El primer bloque se denomina “Retos del mundo actual”, el cual trata los problemas, retos y desafíos a los que nos enfrentamos en la actualidad. Uno de estos grandes retos que se tratan dentro de este grupo es el de la emergencia climática (Real Decreto 217/2022). Nuevamente, el océano puede ser un idóneo objeto de análisis climático. El alumnado puede ver cómo el cambio climático se refleja en el océano, y como la falta de protección oceánica puede contribuir a agravar el problema por ser el gran regulador climático del planeta. Además, se ha de tener en cuenta cómo la relación entre el ser humano y el océano puede influir en este hecho, así como explorar qué otros modelos de sociedad y de economía son más compatibles con la protección de los océanos. Dicho en otras palabras, podemos motivar un pensamiento crítico y razonado en el alumnado que lo motive a desarrollar una resiliencia y adaptabilidad al cambio climático que venga acompañada de la protección del medio natural, acompañada de una reflexión sobre si sería adecuado reformular nuestro modelo de desarrollo civilizatorio actual hacia un modelo de convivencia con la naturaleza, y no tanto de aprovechamiento.

En este primer grupo de saberes básicos y relacionado con lo expuesto anteriormente, la ley refleja un saber básico relacionado con la biodiversidad y la conservación de los ecosistemas (Real Decreto 217/2022). Tal y como se muestra en el principio número cinco de los siete que componen la cultura oceánica, el océano es un gran ecosistema que alberga una gran parte de la biodiversidad total del planeta (Santoro et al., 2017). La Geografía tiene en su campo de estudio la distribución de los seres vivos a lo largo y ancho del globo, así que se puede incluir la percepción del océano como ecosistema que igualmente se ha de conservar y proteger.

El segundo gran conjunto de saberes básicos que contempla la LOMLOE para la asignatura de Geografía e Historia se denomina “Sociedades y territorios”. Los contenidos que se trabajan en este grupo están más relacionados

con el desarrollo histórico de las diferentes sociedades que habitan o habitaron en el planeta. Con este grupo el alumnado también será capaz de analizar el territorio (Real Decreto 217/2022). Desde las aulas podemos reivindicar el papel del mar en el concepto de territorio como un elemento más que compone todo el territorio nacional, para otorgarle mayor importancia a los espacios acuáticos. Los océanos pueden ser percibidos, utilizados e influidos por el ser humano, así que su estudio y comprensión va a ser igualmente necesaria. El profesorado de Geografía e Historia puede orientar puntualmente su labor a la enseñanza de las relaciones entre las sociedades históricas y los océanos, remontándose a eventos como el nacimiento de las primeras civilizaciones y prolongarse hasta la actualidad.

En un tercer y último grupo, los saberes básicos de “Compromiso cívico” quizás sean los más importantes para la construcción de ciudadanos en democracia. En este grupo se trabajan los contenidos cívicos y de ciudadanía, como el respeto a los demás, la vida en sociedad, el compromiso con los retos de la actualidad y la conciencia ambiental (Real Decreto 217/2022). Sin necesidad de redundar más en la misma idea, aquí el océano y la cultura oceánica pueden tomar un papel principal en cuanto a la sostenibilidad ambiental, social y económica de los entornos acuáticos, que puede lograr una sociedad más comprometida con la protección del mundo en el que se asienta.

De igual manera que hemos relacionado la cultura oceánica con diferentes saberes básicos que componen la ESO, se podría hacer lo mismo con las competencias específicas y con sus criterios de evaluación asociados. El objetivo de este trabajo no persigue un análisis exhaustivo de estas cuestiones, pero sí podemos hacer una breve mención a competencias específicas como la de profundizar en problemas actuales de índole geográfica, histórica y social (competencia específica dos); o también la competencia número seis, la cual busca la comprensión de la multiculturalidad actual (Real Decreto 217/2022). En la primera de estas dos competencias la precaria situación del océano y su difícil gestión pueden ser percibidos como problemas de la actualidad. Para la segunda competencia específica, el alumnado puede llegar a la conclusión de que existe una gran variedad de culturas debido en parte a las diferentes relaciones que

estas sociedades mantienen con los océanos, como sería el caso de algunas culturas que viven enteramente volcadas al mar. Esto conllevaría la comprensión de la dualidad entre culturas continentales (o terracentristas) frente a otras que son más oceánicas y la comparación de ambas con el objetivo de apreciar esas diferencias y de buscar modos de vida más sostenibles.

### *Algunas iniciativas de la cultura oceánica en la educación*

De acuerdo con lo que hemos ido viendo a lo largo de la exposición del marco teórico de este presente trabajo, el concepto de cultura oceánica lleva varios años definido, consolidado y aceptado. Esto quiere decir que ya son varias las actuaciones e iniciativas que se han dado lugar en lo referente a la educación sobre el océano, aunque no sean muy numerosas. En este subapartado expondremos algunas de estas aplicaciones de la cultura oceánica en la educación.

El primer proyecto sobre el que podemos hablar corresponde a una iniciativa de la Unión Europea. Este es el proyecto *Respon-SEA-ble*. Este proyecto consistió en la creación de una serie de productos y recursos de índole didáctica sobre varios aspectos relacionados con la cultura oceánica. Para organizar estos materiales, se dividieron en seis grupos que hablan desde los aspectos más ambientales (como la eutrofización) hasta los aspectos más económicos (sostenibilidad en la actividad turística). Para cada uno de estos seis grupos se crearon una serie de breves documentales, juegos y otros recursos informáticos que complementan la formación y el aprendizaje con actividades más dinámicas y entretenidas. Además, la elaboración de los productos fue en consonancia y colaboración con los que serían los consumidores de esos productos (profesores, políticos, pescadores...), los cuales exigieron que no se dieran tantos datos, sino que se centraran más en las consecuencias socioeconómicas de los cambios en los océanos. Este proyecto incluyó un proceso de evaluación sobre los resultados que pudo tener en la población. Estos resultados reconocieron la mejora de la cultura oceánica en la población escolarizada y no escolarizada, así que cumplió exitosamente con sus objetivos (Comisión Europea, 2019).

Otra de las grandes iniciativas a nivel de la Unión Europea es la Coalición Europea para la Cultura Oceánica (EU4Ocean). Esta funciona como una plataforma de interacción y conexión entre los diferentes agentes, personas e instituciones que contribuyen a la educación oceánica. Tiene como objetivos principales motivar la conciencia y el compromiso para con el océano, animar a la población a tomar un papel activo en la protección y conservación de los océanos y dar a los océanos una posición de prioridad dentro de las políticas comunitarias de la Unión Europea, vinculándolo con la Agenda 2030. Dentro del marco de esta entidad, se organizan acciones como la Red de Escuelas Azules Europeas o el Youth4Ocean Forum, que actúa como un foro de juventudes europeas que se comprometan con el cambio hacia un modelo más sostenible con el océano (*EU4Ocean Coalition for Ocean Literacy. Connecting diverse Organisations, Projects and People*, 2020).

De estas iniciativas, quizás la que más trascendencia ha tenido y la que es más conocida sería la Red de Escuelas Azules Europeas. Estas instituciones funcionan como centros educativos ordinarios. La principal diferencia con otros centros es que las Escuelas Azules buscan mejorar la comprensión que tanto el profesorado como el alumnado tiene sobre los océanos. Esta comprensión va desde concienciar sobre el impacto que los seres humanos tienen en el océano, hasta la reflexión sobre cómo vivimos conectados al océano. Para ello, los diferentes centros adscritos basan el aprendizaje del océano en un proyecto mediante la selección de una temática relacionada con el océano. Es un proyecto a gran escala, que suele durar un año académico y que puede englobar a varios cursos. Además, el proyecto debe consistir en varias actividades repartidas en el curso escolar, todas relacionadas con esa temática central. Estos centros colaboran entre ellos mediante el intercambio de información y experiencias, formando una red que la EU4Ocean ayudó a crear (*The Network of European Blue Schools: get on board!*, 2021). Naturalmente, en este tipo de centros se trabaja mucho con la cultura oceánica, ya que mucho del contenido que tratan está basado en los siete principios de la cultura oceánica.

El ejemplo concreto más característico es el de la Escuela Azul Portuguesa. Gracias a la iniciativa del Ministerio del Mar portugués y con el

apoyo de universidades, del gobierno, de empresas y de la población, Portugal se ha consolidado como el modelo a seguir para aumentar la cultura oceánica de la población a medio y largo plazo (Koutsopoulos & Stel, 2021).

Uno de los aspectos más relevantes del modelo portugués es que todo proyecto de cultura oceánica que se realiza involucra siempre a la comunidad. La colaboración con la población local ha permitido que el alumnado sea capaz de observar cómo su aprendizaje tiene reflejo en la realidad, y que además este aprendizaje es útil para solucionar problemas reales. La labor social que están haciendo les ayuda a comprometerse más con el proyecto. Para el año 2020, la Escuela Azul portuguesa contaba con 216 centros adscritos dentro de su geografía. Esta es una cifra que aumenta anualmente, lo cual nos indica que ha tenido bastante éxito (Koutsopoulos & Stel, 2021). Este éxito también se percibe en las evaluaciones y estudios de los resultados de estas iniciativas, aunque las características de este trabajo no permiten profundizar en este aspecto.

Con respecto al caso de España, desafortunadamente todavía no se cuenta con una nutrida red de escuelas azules al estilo portugués que cuente con un decidido apoyo por parte de las instituciones públicas. Pese a esto, no debemos dejar de hacer referencia a esos intentos de acercar el océano al alumnado dentro del territorio nacional. REEDUCAMAR (red y recursos de educación marina) es, sin lugar a duda, la iniciativa más destacable. Esta red fue creada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y dentro de ella destaca el proyecto de *Escoles Blaves*, que se realiza en algunos centros de Cataluña. Este proyecto busca acercar el mar y la investigación marina a la ciudadanía que, por cuestiones geográficas, se encuentra más alejada de los centros de investigación y divulgación científica. La forma de actuar de esta iniciativa es mediante la creación de escuelas azules de secundaria y mediante la divulgación en el ámbito educativo en formato de conferencias y talleres (Bonfill et al., 2017). Tal y como se autodescribe el proyecto, parece estar orientado hacia la puesta en valor de las ciencias del mar en las aulas de secundaria, dejando de lado, una vez más, los aspectos más culturales y sociales del océano. No obstante, este matiz no resta importancia a todas las buenas acciones que este proyecto trae consigo.

Para finalizar con esta cuestión, podemos ser aún más concretos y mencionar las iniciativas de cultura oceánica en la escala regional. Cantabria ha sido el lugar de creación de un proyecto pionero de cultura oceánica a escala nacional. Este proyecto, llevado a cabo en 2020, puso en marcha diversas jornadas de formación, exposiciones y talleres buscando el objetivo de incluir la temática oceánica en las aulas de secundaria (González Trueba, 2021).

## ***Programación de una unidad didáctica***

### *Introducción*

#### *Título*

**Vivir ~~del~~ con el océano.**

#### *Justificación*

Tal y como se ha ido tratando a lo largo de este trabajo, el estudio del océano en la Educación Secundaria Obligatoria ha sido frecuentemente olvidado y relegado a esporádicas menciones que, rara vez, se han detallado lo suficiente. Teniendo en cuenta la importancia de fomentar actitudes de sostenibilidad en el alumnado, el océano supondría un nuevo escenario o ámbito de actuación en el cual podrían aplicar todos esos valores y conocimientos. Además, traer el océano a las aulas no solo se justifica con el pilar medioambiental de la sostenibilidad. Lejos de limitarse a un solo aspecto, esta unidad puede acercar al alumnado a explorar el pilar social de la sostenibilidad, el cual se olvida con frecuencia.

Comprender cómo funciona el océano, por qué es importante y por qué debemos cuidarlo son aspectos que contribuyen a formar al alumnado como ciudadanía de la democracia. El Perfil de Salida, como eje articulador de todo el currículo, tiene precisamente ese gran objetivo. Por tanto, esta unidad ha de contribuir al logro de ese objetivo mediante la consecución de una o varias competencias clave que vienen reflejadas en la LOMLOE (2020).

La competencia en comunicación lingüística (CL) es una de ellas. Con esta unidad ayudaremos al alumnado a desarrollar capacidades relativas a la interacción oral y escrita mediante la elaboración de diferentes productos

académicos, aunque también gracias a la comunicación oral entre los compañeros y entre el alumnado y el profesorado. Hacer uso de una óptima comunicación lingüística favorece el desarrollo de la argumentación crítica que se busca en la ciudadanía democrática.

La competencia digital (CD) se percibe como una de las competencias más importantes en el mundo actual. Es importante educar al alumnado en el mundo digital en el que vivimos, dando especial importancia a la responsabilidad en el uso de las nuevas tecnologías. Esta unidad didáctica busca la creación de productos digitales por parte del alumnado, lo cual ayudará a adquirir conocimientos digitales fundamentales para cumplir con el Perfil de Salida.

La competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) es la que demuestra que el alumnado es capaz de crecer y mejorar mediante la reflexión sobre sí mismo. Además, esta competencia también tiene en cuenta aspectos como la lucha contra acciones que puedan influir negativamente en la convivencia. Esto último será tratado en la unidad didáctica, ya que entendemos que poner en peligro el estilo de vida de sociedades que habitan en consonancia con el océano va en contra de la convivencia.

La competencia ciudadana (CC) vela por que el alumnado pueda participar en la vida cívica, desarrollándose en sociedad, comprendiendo el funcionamiento general del planeta y la obtención de herramientas para vivir de acuerdo con los principios de sostenibilidad que marca la Agenda 2030. Esta unidad didáctica se orienta a la idea de favorecer especialmente este último apartado, ya que se trata de que el alumnado repare en la importancia de proteger el océano para un bienestar principalmente ambiental y social.

La competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) está menos relacionada que otras con nuestra unidad didáctica. No obstante, se incluye en tanto que el alumnado puede concluir que, para lograr determinados objetivos (como en este caso sería la protección de los océanos) es preciso hacer uso de metodologías científico – tecnológicas.

Por último, trataremos en esta unidad la competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC), en tanto que, con la situación de aprendizaje, veremos cómo se puede constituir una cultura a partir del fuerte vínculo con el océano.

### *Contextualización*

Esta unidad didáctica se inserta en el curso de tercero de la Educación Secundaria Obligatoria para la materia de Geografía e Historia. La idoneidad de este curso para llevar a cabo esta unidad se debe a que el alumnado ya cuenta con una base de conocimientos previos que pueden acercarse a algunos aspectos de esta unidad. El alumnado de 3º ESO conoce ya las principales características del medio físico del planeta, así como la distribución climática, los paisajes y los ecosistemas. En segundo lugar, durante este curso el alumnado ha desarrollado capacidades de análisis y comprensión de cómo funciona la economía en el mundo. Además, también cuentan con conocimiento relativo a la sostenibilidad medioambiental, relacionando esto con los aspectos anteriores.

El aspecto más importante de contextualizar una unidad didáctica es darle un sentido. Dicho en otras palabras, la unidad didáctica ha de pretender responder a una necesidad educativa de forma razonada y coherente. De acuerdo con las necesidades educativas del momento, quizás el contexto más importante de esta unidad didáctica es la Agenda 2030. La propia Ley Orgánica de Educación, en redacción LOMLOE, establece como una de sus prioridades la educación para la sostenibilidad, siguiendo unos Objetivos de Desarrollo Sostenible que buscan desarrollar y completar la Agenda 2030. En relación con esto, la unidad didáctica que se plantea en este trabajo ayudaría precisamente a que el alumnado reflexione una vez más acerca de la esencia de estos ODS y de cómo su puesta en marcha puede generar tendencias positivas para nuestro planeta desde una perspectiva amplia.

Esta unidad se centrará más concretamente en la sostenibilidad social y medioambiental en relación con el océano. Por tanto, los principales ODS que trataremos en la unidad serán el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles),

el ODS 12 (producción y consumo responsables), el ODS 14 (vida submarina), el ODS 13 (acción por el clima) y el ODS 17 (alianzas para lograr los objetivos), este último de manera más transversal en tanto que se podrá incluir sobre la importancia de cooperar para conseguir determinados objetivos en el océano. De entre todos esos ODS podemos destacar el ODS 14. Aunque este tenga un nombre demasiado biológico, la protección del océano se ubica en él, ya que, según la Organización de Naciones Unidas, el ODS 14 conlleva una gestión sostenible de las aguas de forma genérica (Organización de las Naciones Unidas, 2015), lo cual puede incluir otros aspectos de la sostenibilidad, aparte de la biológica.

Por último, cabe decir que esta unidad didáctica estaría enmarcada en una programación didáctica más amplia, la cual habría incluido como unidades didácticas previas el estudio de conceptos como la sostenibilidad, los ODS y la protección del planeta. Por tanto, la unidad didáctica de este presente trabajo estaría enmarcada de acuerdo a esos conocimientos previos del alumnado.

### *Objetivos*

Los objetivos que se pretenden conseguir con el desarrollo de esta unidad didáctica pueden distinguirse en dos grupos distintos. El primero trataría unos objetivos generales en los que se pretende que el alumnado adquiera conocimientos y capacidades amplias y aplicables a otras unidades. Por otro lado, los objetivos específicos están directamente relacionados con las particularidades que presenta esta unidad temática con respecto a otras que pueda haber durante el curso académico.

#### **a) *Objetivos generales***

- Reflexionar sobre el estilo de vida actual y sobre su compatibilidad con un mundo sostenible.
- Comprender la finalidad de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Adquirir la capacidad de analizar diversas fuentes de información (gráficos, mapas, textos) en función de lo requerido en la actividad.

- Fomentar la cooperación entre el alumnado para conseguir un producto académico.
- Motivar una actitud resolutiva en el alumnado de cara a los problemas de la actualidad y el futuro.
- Hacer uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC en adelante) en la adquisición y trabajo de la información.
- Enfrentarse exitosamente a actividades y tareas que requieran colaboración, reflexión crítica y puesta en común de los resultados.
- Aplicar los conceptos aportados por el docente en los productos académicos.

**b) Objetivos específicos**

- Comprender cómo funciona el modo de vida de la tribu de los *Bajau Laut*.
- Comparar el estilo de vida de esta tribu con el estilo de vida occidental.
- Entender la importancia medioambiental, económica y social del océano.
- Adquirir nociones básicas sobre la relación histórica entre el hombre y el océano.
- Identificar los principales problemas que afectan actualmente a los océanos.
- Aportar soluciones que favorezcan la correcta conservación de los océanos.
- Concluir y reflexionar acerca de lo aprendido en esta unidad.

*Contribución de la unidad al desarrollo del currículo*

En este subapartado se especificará qué competencias específicas se van a tratar en la unidad, así como los criterios de evaluación asociados a esas competencias. La descripción de cada competencia específica viene dada por la misma ley educativa, así como los criterios de evaluación. Por tanto, adjuntamos en el siguiente cuadro los elementos curriculares que establece dicha ley:

Tabla 1: Elementos curriculares identificados en el desarrollo de la unidad.

Competencias específicas	Descriptorios del perfil de salida	Criterios de evaluación
1. Buscar, seleccionar, tratar y organizar información sobre temas relevantes del presente y del pasado, usando críticamente fuentes historias y geográficas, para adquirir conocimientos, elaborar y expresar contenidos en varios formatos.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CC1.	1.3. Transferir adecuadamente la información y el conocimiento por medio de narraciones, pósteres, presentaciones, exposiciones orales, medios audiovisuales y otros productos.
2. Indagar, argumentar y elaborar productos propios sobre problemas geográficos, históricos y sociales que resulten relevantes en la actualidad, desde lo local a lo global, para desarrollar un pensamiento crítico, respetuoso con las diferencias, que contribuya a la construcción de la propia identidad y a enriquecer el acervo común.	CCL1, CCL2, CD2, CC1, CC3, CE3, CCEC3.	2.2. Producir y expresar juicios y argumentos personales y críticos de forma abierta y respetuosa, haciendo patente la propia identidad y enriqueciendo el acervo común en el contexto del mundo actual, sus retos y conflictos, desde una perspectiva sistémica y global.
3. Conocer los principales desafíos a los que se han enfrentado distintas sociedades a lo largo del tiempo, identificando las causas y consecuencias de los cambios producidos y los problemas a los que se enfrentan en la actualidad, mediante el desarrollo de proyectos de investigación y el uso de fuentes fiables, para realizar propuestas que contribuyan al desarrollo sostenible.	STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA3, CC3, CC4, CE1, CCEC1.	3.1. Conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible realizando propuestas que contribuyan a su logro, aplicando métodos y proyectos de investigación, incidiendo en el uso de mapas y otras representaciones gráficas, así como de medios accesibles de interpretación de imágenes.
8. Tomar conciencia del papel de los ciclos demográficos, el ciclo vital, las formas de vida y las relaciones intergeneracionales y de dependencia en la sociedad actual y su evolución a lo largo del tiempo, analizándolas de forma crítica, para promover alternativas saludables, sostenibles, enriquecedoras y respetuosas con la dignidad humana y el compromiso con la sociedad y el entorno.	STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC1, CC2, CC3.	8.1. Adoptar un papel activo y comprometido con el entorno, de acuerdo a aptitudes, aspiraciones, intereses y valores propios, a partir del análisis crítico de la realidad económica, de la distribución y gestión del trabajo, y la adopción de hábitos responsables, saludables, sostenibles y respetuosos con la dignidad humana y la de otros seres vivos, así como la reflexión ética ante los usos de la tecnología y la gestión del tiempo libre.

Fuente: Elaboración propia a partir del Real Decreto 217/2022.

### *Desarrollo de los contenidos en forma de saberes básicos*

Una vez seleccionadas las competencias específicas y los criterios de evaluación que se van a emplear para esta unidad didáctica, es necesario reflexionar sobre los saberes básicos que vamos a utilizar para conseguir ese desarrollo competencial. Con tal de clarificar este apartado, los saberes básicos contemplados en la ley se han incluido al completo. No obstante, solo se han

subrayado aquellos aspectos que realmente se tratarán en la unidad. Igual que en el apartado anterior, los saberes básicos vienen dados en el documento legislativo, así que se reflejarán a continuación de esa misma manera:

Tabla 2: Contenidos redactados en forma de saberes básicos a tratar en la unidad.

## Saberes básicos

### Retos del mundo actual

- Desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Aprovechamiento equilibrado y futuro de los recursos naturales. Emergencia climática y sostenibilidad. Relación entre factores naturales y antrópicos en la Tierra. Globalización, movimientos migratorios e interculturalidad. Los avances tecnológicos y la conciencia ecosocial. Conflictos ideológicos y étnicosculturales.
- Sociedad del conocimiento frente a la sociedad de la información. Búsqueda, tratamiento de la información, uso de datos en entornos digitales y evaluación de la fiabilidad de las fuentes. El problema de la desinformación, las luchas por el discurso y las falsas noticias. Uso específico del léxico relativo a los ámbitos histórico, artístico y geográfico.
- Cultura mediática y cultura mediatizada. Técnicas y métodos de las Ciencias Sociales: análisis de textos, interpretación y elaboración de mapas, esquemas y síntesis, representación de gráficos e interpretación de imágenes a través de medios digitales accesibles. Tecnologías de la información geográfica.
- Estructuras y tendencias económicas en el mundo actual, cambios en los sectores productivos y funcionamiento de los mercados. Dilemas e incertidumbres ante el crecimiento, la empleabilidad y la sustentabilidad. Retos de la globalización.
- Diversidad social, étnico-cultural y de género. Migraciones, multiculturalidad y mestizaje en sociedades abiertas. Historia y reconocimiento del pueblo gitano y otras minorías étnicas de nuestro país. Nuevas formas de identificación cultural.

### Sociedades y territorios

- Métodos de investigación en el ámbito de la Geografía y de la historia. Metodologías del pensamiento histórico y del pensamiento geográfico.
- Conciencia histórica. Elaboración de juicios propios y argumentados ante problemas de actualidad contextualizados históricamente. Defensa y exposición crítica de los mismos a través de presentaciones y debates.

### Compromiso cívico local y global

- Diversidad social y multiculturalidad. Integración y cohesión social.
- Responsabilidad ecosocial. Compromiso y acción ante los Objetivos del Desarrollo Sostenible. La juventud como agente de cambio para el desarrollo sostenible.
- Implicación en la defensa y protección del medio ambiente. Acción y posición ante la emergencia climática.
- El patrimonio como bien y como recurso. Puesta en valor, difusión y gestión de la riqueza patrimonial.
- Las emociones y el contexto cultural. La perspectiva histórica del componente emocional.

Fuente: Elaboración propia a partir del Real Decreto 217/2022.

## *Metodología pedagógica*

Planificar una unidad didáctica requiere también reflexionar acerca de cuáles van a ser los principales métodos pedagógicos que se van a plantear para conseguir los objetivos propuestos. La metodología, por tanto, va a determinar el modo de proceder, especialmente de cara al trabajo por parte del alumnado en las situaciones de aprendizaje.

El aprendizaje basado en proyectos es, quizás, el método más importante para esta unidad, ya que todo el proceso de evaluación y gran parte del proceso de aprendizaje pasa por la realización de proyectos por parte del alumnado. En concreto, y como veremos más adelante, el alumnado realizará dos proyectos con los que conseguirán dar significación a la información aprendida.

Otro método que se empleará, muy relacionado con el anterior, es el aprendizaje cooperativo. Estos proyectos van a ser grupales, así que van a requerir la cooperación por parte del alumnado. La colaboración en los trabajos puede hacerse de dos maneras. Una primera manera sería el establecimiento de roles dentro del grupo, de tal manera que un miembro del grupo sería el/la líder, otro miembro sería el/la coordinadora, etc. La segunda manera de operar sería la omisión de los roles, en la cual el grupo repartiría el trabajo por igual y casi todas las decisiones se tomarían de forma colegiada. Tratándose de alumnos de 3º ESO, podemos dejarles la autonomía suficiente como para que escojan de qué manera cooperarán.

El tercer método es bastante relevante a la hora de establecer un proceso de enseñanza – aprendizaje que sea realmente significativo. Este método es el aprendizaje basado en problemas. Problematizar el aprendizaje ayuda al alumnado a poner en práctica lo aprendido. El alumnado ve la importancia que tiene lo estudiado, y trata de aplicarlo para resolver un problema real y significativo para la sociedad. En la situación de aprendizaje 2 el alumnado será capaz de proponer medidas de resolución ante el problema que supone la contaminación en el río Yangtsé.

La instrucción directa es el último método que se empleará. Es especialmente importante para la transmisión de los primeros datos e informaciones relativas a los proyectos que el alumnado deberá realizar. Sin embargo, se tratará de evitar el modelo de clase magistral mediante la involucración constante del alumnado por medio de preguntas, intervenciones o actividades.

### *Situaciones de aprendizaje*

La unidad didáctica constará de dos situaciones de aprendizaje diferenciadas. Para facilitar una visión de conjunto de toda la unidad, adjuntamos una tabla resumen de esta antes de profundizar en las situaciones de aprendizaje.

Tabla 3: Cuadro que resume la programación de la unidad didáctica.

<b>TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: Vivir del con el océano.</b>		<b>Temporalización</b>	Tercer bimestre	<b>Número de sesiones</b>	15
<b>Etapas</b>	Educación Secundaria Obligatoria	<b>Curso</b>	Tercero	<b>Tamaño del grupo</b>	21 alumnos/as
<b>Materia</b>	<b>Geografía e Historia</b>				
<b>Situaciones de aprendizaje</b>	<b>Descripción</b>				<b>Número de sesiones</b>
<b>Situación de aprendizaje 1</b> <i>Conocemos un estilo de vida diferente: los Bajau Laut</i>	Los Bajau Laut son un pueblo con una tradición fuertemente ligada al océano. El alumnado descubrirá cómo es esa relación tan estrecha entre el ser humano y el océano en ese pueblo, comparándola además con los estándares de vida occidentales y reflexionando sobre la sostenibilidad de ambos modelos.				8
<b>Situación de aprendizaje 2</b> <i>La contaminación en los océanos a través de los ríos: río Yangtsé</i>	El Yangtsé es el río que más residuos plásticos vierte a los océanos. Por tanto, lo convierte en una de las principales vías de alimentación de las islas de plástico. Con esta situación de aprendizaje el alumnado conseguirá comprender qué supone esto para la seguridad de los océanos y, lo que es más importante, aportará posibles soluciones al problema.				7

Fuente: elaboración propia.

### *Situación de aprendizaje 1*

La primera situación de aprendizaje que planteamos en esta unidad estudia el estilo de vida de una tribu localizada en ciertos puntos del Sudeste asiático; la tribu de los Bajau Laut. La situación de aprendizaje está pensada para que tenga una duración extensa dentro de la planificación general de la

unidad didáctica. Por tanto, supone una parte importante de la misma. A continuación, presentaremos la situación de aprendizaje de manera detallada.

Tabla 4: Cuadro de situación de aprendizaje 1, donde se reflejan las principales características de esta.

<b>TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: Vivir del con el océano.</b>		<b>Temporalización</b>	Tercer bimestre	<b>Número de sesiones</b>	8
<b>Etapas</b>	Educación Secundaria Obligatoria	<b>Curso</b>	Tercero	<b>Tamaño del grupo</b>	21 alumnos/as
<b>Materia</b>	<b>Geografía e Historia</b>				
<b>Título de la situación de aprendizaje</b>	<i>Conocemos un estilo de vida diferente: los Bajau Laut</i>				
<b>Descripción</b>	Los Bajau Laut son un pueblo con una tradición fuertemente ligada al océano. El alumnado descubrirá cómo es esa relación tan estrecha entre el ser humano y el océano en ese pueblo, comparándola además con los estándares de vida occidentales y reflexionando sobre la sostenibilidad de ambos modelos.				
<b>Finalidad</b>	<p>La situación de aprendizaje propuesta tiene como finalidad la adquisición y consolidación de los conceptos, contenidos y valores que se trabajan en esta unidad, y que vienen recogidos en los objetivos de la misma.</p> <p>En concreto, se pretende que el alumnado reflexione sobre un estilo de vida completamente diferente del que está acostumbrado. La finalidad pasa por concluir que hay otras maneras de relacionarse con el medio que son más armónicas y regenerativas, que no pasan por el mero aprovechamiento indiscriminado. Esta situación de aprendizaje motivaría en el alumnado la reflexión acerca de su propio estilo de vida en comparación con otros que, quizás, puedan ver que son más sostenibles.</p> <p>Para cumplir con estas finalidades se proponen una serie de tareas que pasan por la obtención de información por medios digitales y la posterior reflexión desde una perspectiva de sostenibilidad medioambiental y social.</p>				
<b>Metodología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aprendizaje basado en problemas: es también conocido por las siglas ABP. En este se problematiza el aprendizaje en tanto que se le plantea al alumnado el problema del cambio climático en los Bajau Laut. El alumnado aplica la información buscada para proponer soluciones al problema en cuestión.</li> <li>○ Aprendizaje basado en proyectos: el método anterior se complementa con este, en tanto que el alumnado desarrolla un proyecto final que luego deberán exponer públicamente al resto de los alumnos y las alumnas.</li> <li>○ Aprendizaje cooperativo: en todo momento el alumnado estará trabajando en grupos. Para tratar el problema, buscar la información y aportar soluciones habrán de tomar decisiones colegiadas y consensuadas en el grupo, incentivando las capacidades de trabajo en grupo.</li> <li>○ Instrucción directa: se usará con el objetivo de que el/la docente transmita información importante para el desarrollo de la situación de aprendizaje.</li> </ul>				

Evaluación	Procedimientos	Actividad de evaluación	Instrumento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y observación de las tareas.</li> </ul>	Exposición Bajau Laut.	Rúbrica
		Presentación con diapositivas Bajau Laut.	Rúbrica

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5: Tareas y recursos en la situación de aprendizaje 1.

Tareas que componen la situación de aprendizaje	Recursos empleados
<p><b>1. Conocimientos previos y primeros pasos</b></p> <p>Antes de empezar con procedimientos más activos es conveniente comprobar cuáles son los conocimientos del alumnado en relación con la unidad didáctica. Esto servirá para guiar las futuras explicaciones. Para ello, el/la docente elabora una ficha con preguntas que es entregada al alumnado. El anexo 1 sirve como ejemplo de esta ficha. Esto tendrá lugar durante la primera sesión de la unidad.</p> <p>En la siguiente sesión, el/la docente hará una clase expositiva ayudado/a de una presentación de diapositivas en la cual se recogen las respuestas más repetidas de la ficha anterior. Sobre estas respuestas, el/la docente explicará los primeros conceptos, procesos y aspectos sobre la conexión entre el océano y el ser humano.</p>	<p>Presentación de diapositivas.</p> <p>Ficha de comprobación de conocimientos previos (Anexo I).</p>
<p><b>2. Introducimos la cuestión.</b></p> <p>Una vez agrupado el alumnado en siete grupos de tres alumnos, se reparten los ordenadores portátiles con el fin de investigar sobre lo que será el apartado introductorio de la presentación final. En esta primera tarea, se busca que el alumnado se aproxime por primera vez al tema concreto. Para facilitar la labor, el/la docente aporta las siguientes preguntas guía:</p> <p>A) ¿Quiénes son los Bajau Laut?</p> <p>B) ¿Dónde se asientan?</p> <p>C) ¿Cómo se originó este pueblo?</p>	<p>Ordenadores con acceso a Internet.</p> <p>Uso de webs y recursos digitales de información (Anexo 4).</p>
<p><b>3. ¿Cómo se relaciona este pueblo con el océano?</b></p> <p>Habiendo tratado los aspectos introductorios, es hora de relacionar el tema principal de la unidad (el océano) con el trabajo planteado. Con esta tarea el alumnado trabajará la búsqueda y análisis de información que le permita deducir cómo el océano es un elemento fundamental en la vida de este pueblo. Nuevamente, se facilitan unas preguntas que pueden guiar al alumnado en la elaboración de esta parte:</p> <p>A) ¿Cómo es la forma de vivir y la economía de estos pueblos? Relaciónalo con el océano.</p> <p>B) ¿Encuentras alguna relación entre el océano y la sociedad de estos pueblos? Puedes enfocarlo desde un punto de vista cultural, espiritual o social.</p> <p>C) Investiga sobre el concepto del "buen vivir". ¿Cómo lo relacionarías con este</p>	<p>Ordenadores con acceso a Internet.</p> <p>Uso de webs y recursos digitales de información (Anexo 4).</p>

pueblo?	
<p><b>4. La amenaza del cambio climático.</b></p> <p>Se trata de poner en relación la problemática del cambio climático con el estilo de vida de estos pueblos. El alumnado analiza cómo pelagra ese estilo de vida y lo pone en relación a otros conceptos estudiados durante la primera sesión, como la Agenda 2030, la sostenibilidad o el océano. En esta tarea, lo más importante será la aportación de soluciones para resolver el problema.</p> <p>A) ¿Cómo está afectando el cambio climático a la vida de estos pueblos?</p> <p>B) ¿Qué ODS consideras que son los más importantes para salvaguardar la vida de estos pueblos?</p> <p>C) ¿Qué soluciones aportas para solventar el problema del cambio climático en los Bajau Laut?</p> <p>D) Elaborad un apartado conclusivo donde incluyáis también una reflexión personal acerca de cómo el modo de vida occidental puede ser o no ser sostenible. También se responderá en este apartado a las dos preguntas siguientes: ¿conoces algún otro pueblo que viva con el mar, y no del mar? ¿crees que este modo de vida es más o menos idóneo para conseguir una sociedad global justa?</p>	<p>Ordenadores con acceso a Internet.</p> <p>Uso de webs y recursos digitales de información (Anexo 4).</p>
<p><b>5. Trabajamos la creatividad.</b></p> <p>El alumnado elaborará un gráfico o mapa conceptual en el que reflejen los retos y las oportunidades de estos pueblos. El gráfico o mapa conceptual deberá ser creado por medios digitales. Será un producto visual que permita resumir las perspectivas de futuro en este tipo de sociedades.</p> <p>Una vez terminado el gráfico, crearán una pequeña presentación de diapositivas que incluyan casi exclusivamente imágenes sobre el tema.</p>	<p>Ordenadores con acceso a Internet.</p> <p>Programas o sitios web que permitan la creación de presentaciones, gráficos y demás (Anexo 4).</p>
<p><b>6. Compartimos nuestros resultados.</b></p> <p>Haciendo uso de los diseños creados en la tarea anterior, cada grupo expone en clase lo que ha trabajado. La exposición será breve (de unos diez minutos por cada grupo).</p>	<p>Se usará el ordenador y el proyector del aula para llevar a cabo las exposiciones.</p>

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6: elementos curriculares de la situación de aprendizaje 1.

<b>Contribución de la situación de aprendizaje al desarrollo del currículo</b>	
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
1. Buscar, seleccionar, tratar y organizar información sobre temas relevantes del presente y del pasado, usando críticamente fuentes historias y geográficas, para adquirir conocimientos, elaborar y expresar contenidos en varios formatos.	1.3. Transferir adecuadamente la información y el conocimiento por medio de narraciones, pósteres, presentaciones, exposiciones orales, medios audiovisuales y otros productos.
2. Indagar, argumentar y elaborar productos propios sobre problemas geográficos, históricos y sociales que resulten relevantes en la actualidad, desde lo local a lo global, para desarrollar un pensamiento crítico, respetuoso con las	2.2. Producir y expresar juicios y argumentos personales y críticos de forma abierta y respetuosa, haciendo patente la propia identidad y enriqueciendo el acervo común en el contexto del mundo actual, sus

diferencias, que contribuya a la construcción de la propia identidad y a enriquecer el acervo común.	retos y conflictos, desde una perspectiva sistémica y global.
3. Conocer los principales desafíos a los que se han enfrentado distintas sociedades a lo largo del tiempo, identificando las causas y consecuencias de los cambios producidos y los problemas a los que se enfrentan en la actualidad, mediante el desarrollo de proyectos de investigación y el uso de fuentes fiables, para realizar propuestas que contribuyan al desarrollo sostenible.	3.1. Conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible realizando propuestas que contribuyan a su logro, aplicando métodos y proyectos de investigación, incidiendo en el uso de mapas y otras representaciones gráficas, así como de medios accesibles de interpretación de imágenes.

Fuente: Elaboración propia a partir del Real Decreto 217/2022.

Tabla 7: Contenidos redactados en forma de saberes básicos de la situación de aprendizaje 1.

<b>Saberes básicos empleados en la SA 1</b>
<p><b>Retos del mundo actual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Aprovechamiento equilibrado y futuro de los recursos naturales. Emergencia climática y sostenibilidad.</u> Relación entre factores naturales y antrópicos en la Tierra. Globalización, movimientos migratorios e interculturalidad. Los avances tecnológicos y la conciencia ecosocial. Conflictos ideológicos y étnicosculturales.</li> <li>• Sociedad del conocimiento frente a la sociedad de la información. <u>Búsqueda, tratamiento de la información, uso de datos en entornos digitales y evaluación de la fiabilidad de las fuentes.</u> El problema de la desinformación, las luchas por el discurso y las falsas noticias. Uso específico del léxico relativo a los ámbitos histórico, artístico y geográfico.</li> <li>• Cultura mediática y cultura mediatizada. Técnicas y métodos de las Ciencias Sociales: análisis de textos, <u>interpretación y elaboración de mapas, esquemas y síntesis, representación de gráficos e interpretación de imágenes a través de medios digitales accesibles.</u> Tecnologías de la información geográfica.</li> <li>• Estructuras y tendencias económicas en el mundo actual, cambios en los sectores productivos y funcionamiento de los mercados. <u>Dilemas e incertidumbres ante el crecimiento, la empleabilidad y la sustentabilidad.</u> Retos de la globalización.</li> </ul>
<p><b>Sociedades y territorios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Métodos de investigación en el ámbito de la Geografía y de la historia.</u> Metodologías del pensamiento histórico y del pensamiento geográfico.</li> <li>• Conciencia histórica. <u>Elaboración de juicios propios y argumentados ante problemas de actualidad contextualizados históricamente.</u> Defensa y exposición crítica de los mismos a través de presentaciones y debates.</li> </ul>
<p><b>Compromiso cívico local y global</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Diversidad social y multiculturalidad.</u> Integración y cohesión social.</li> <li>• <u>Responsabilidad ecosocial. Compromiso y acción ante los Objetivos del Desarrollo Sostenible. La juventud como</u></li> </ul>

agente de cambio para el desarrollo sostenible.

- El patrimonio como bien y como recurso. Puesta en valor, difusión y gestión de la riqueza patrimonial.
- Las emociones y el contexto cultural. La perspectiva histórica del componente emocional.

Fuente: Elaboración propia a partir del Real Decreto 217/2022.

## Situación de aprendizaje 2

Tabla 8: Cuadro de situación de aprendizaje 2, donde se reflejan las principales características de esta.

<b>TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA: Vivir del con el océano.</b>		<b>Temporalización</b>	Tercer bimestre	<b>Número de sesiones</b>	7
<b>Etapa</b>	Educación Secundaria Obligatoria	<b>Curso</b>	3.º ESO		
<b>Materia</b>		<b>Geografía e Historia</b>			
<b>Título de la situación de aprendizaje</b>		<i>La contaminación en los océanos a través de los ríos: río Yangtsé</i>			
<b>Descripción</b>		El Yangtsé es el río que más residuos plásticos vierte a los océanos. Por tanto, lo convierte en una de las principales vías de alimentación de las islas de plástico. Con esta situación de aprendizaje el alumnado conseguirá comprender qué supone esto para la seguridad de los océanos y, lo que es más importante, aportará posibles soluciones al problema.			
<b>Finalidad</b>		<p>La situación de aprendizaje propuesta tiene como finalidad la adquisición y consolidación de los conceptos, contenidos y valores que se trabajan en esta unidad, y que vienen recogidos en los objetivos de la misma.</p> <p>El alumnado reflexionará sobre los efectos de la acción humana en la contaminación de los océanos. Para ello se ha seleccionado el que es considerado el río que más productos contaminantes vierte a los océanos. Esta situación de aprendizaje pasará por el análisis de la situación, aunque la finalidad principal va a ser la iniciativa por parte del alumnado de aportar soluciones al problema.</p> <p>Para cumplir con estas finalidades se proponen una serie de tareas que incluyen la búsqueda y tratamiento de información, así como la incentivación a la propuesta de soluciones.</p>			

<b>Metodología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aprendizaje basado en problemas: es también conocido por las siglas ABP. En este se problematiza el aprendizaje en tanto que se le plantea al alumnado el problema de minimizar los efectos de la contaminación oceánica a través de los vertidos de los ríos. El alumnado aplica la información buscada para proponer soluciones al problema en cuestión.</li> <li>○ Aprendizaje basado en proyectos: el método anterior se complementa con este, en tanto que el alumnado desarrolla un proyecto final que luego deberán exponer públicamente al resto de los alumnos y las alumnas.</li> <li>○ Aprendizaje cooperativo: en todo momento el alumnado estará trabajando en grupos. Para tratar el problema, buscar la información y aportar soluciones habrán de tomar decisiones colegiadas y consensuadas en el grupo, incentivando las capacidades de trabajo en grupo.</li> <li>○ Instrucción directa: se usará con el objetivo de que el/la docente transmita información importante para el desarrollo de la situación de aprendizaje.</li> </ul>		
<b>Evaluación</b>	<b>Procedimientos</b>	<b>Actividad de evaluación</b>	<b>Instrumento</b>
	Análisis y observación de las tareas	Exposición del póster.	Rúbrica
		Entrega del póster.	Rúbrica

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9: Tareas y recursos en la situación de aprendizaje 2.

<b>Tareas que componen la situación de aprendizaje</b>	<b>Recursos didácticos empleados</b>
<p><b>Tarea 1: La problemática que envuelve al océano</b> El/la docente dedica una sesión a la explicación de los problemas medioambientales que afectan al mar. Se comentarán aspectos como la contaminación o la pesca no regulada, aunque el mayor peso lo tendrá la conexión entre los problemas medioambientales del océano y la contribución de estos al cambio climático. También se tratará brevemente el valor patrimonial del océano para la sociedad.</p>	Presentación con diapositivas
<p><b>Tarea 2: Búsqueda de información</b> El alumnado recupera los grupos en los que habían sido distribuidos. Después de repartir los ordenadores a cada grupo, el alumnado se dedica a la búsqueda de información que emplearán más tarde en el póster. La búsqueda de información estará guiada por las siguientes preguntas aportadas por el/la docente:</p> <p>- Contexto geográfico del río Yangtsé (¿dónde se ubica?).</p>	Ordenadores con acceso a Internet. Uso de webs y recursos digitales de información (Anexo 4).

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo afecta la contaminación de los ríos a los océanos?</li> <li>- ¿Cuál es el grado de contaminación de río Yangtsé?</li> <li>- ¿A qué vinculas la contaminación de este río? (vertidos por parte de empresas, por parte de la población u otros motivos que se encuentren).</li> <li>- ¿Qué hábitos podemos tomar o cambiar para reducir nuestro uso de los plásticos?</li> </ul>	
<p><b>Tarea 3: creación del póster</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá incluir al menos un gráfico o tabla de elaboración propia que aporte información sobre la contaminación de este río en los océanos. Un ejemplo es una gráfica de vertidos de plásticos por años.</li> </ul>	<p>Ordenadores con acceso a Internet.</p> <p>Programas o sitios web que permitan la creación de pósteres y el acceso a información (Anexo 4).</p>
<p><b>Tarea 4: exposición del póster</b></p> <p>Cada grupo expone su póster ante el resto de la clase. La exposición estará abierta a preguntas o intervenciones por parte del alumnado y del/ de la docente.</p>	<p>Se usará el ordenador y el proyector del aula para llevar a cabo las exposiciones.</p>
<p><b>Tarea 5: ¿qué hemos aprendido?</b></p> <p>Para llevar a cabo esta tarea el/la docente vuelve a repartir la ficha de conocimientos previos que el alumnado realizó durante la primera sesión. Es idéntica, así que tendrán que completar las mismas preguntas que ya hicieron, pero esta vez incluirán todo lo aprendido en las sesiones pasadas. De esta manera, el alumnado observará cuánto conocimiento ha adquirido. Al finalizar la ficha, esta será entregada al/ a la docente.</p>	<p>Ficha de comprobación de conocimientos previos (Anexo 1).</p>

Fuente: elaboración propia.

Tabla 10: elementos curriculares de la situación de aprendizaje 2.

Contribución de la situación de aprendizaje al desarrollo del currículo	
Competencias específicas	Criterios de evaluación
1. Buscar, seleccionar, tratar y organizar información sobre temas relevantes del presente y del pasado, usando críticamente fuentes historias y geográficas, para adquirir conocimientos, elaborar y expresar contenidos en varios formatos.	1.3. Transferir adecuadamente la información y el conocimiento por medio de narraciones, pósteres, presentaciones, exposiciones orales, medios audiovisuales y otros productos.
2. Indagar, argumentar y elaborar productos propios sobre problemas geográficos, históricos y sociales que resulten relevantes en la actualidad, desde lo local a lo global, para desarrollar un pensamiento crítico, respetuoso con las diferencias, que contribuya a la construcción de la propia identidad y a enriquecer el acervo común.	2.2. Producir y expresar juicios y argumentos personales y críticos de forma abierta y respetuosa, haciendo patente la propia identidad y enriqueciendo el acervo común en el contexto del mundo actual, sus retos y conflictos, desde una perspectiva sistémica y global.
3. Conocer los principales desafíos a los que se han enfrentado distintas sociedades a lo largo del tiempo, identificando las causas y consecuencias de los cambios producidos y los problemas a los que se enfrentan en la actualidad, mediante el desarrollo de proyectos de investigación y el uso de fuentes fiables, para realizar propuestas que contribuyan al desarrollo sostenible.	3.1. Conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible realizando propuestas que contribuyan a su logro, aplicando métodos y proyectos de investigación, incidiendo en el uso de mapas y otras representaciones gráficas, así como de medios accesibles de interpretación de imágenes.
8. Tomar conciencia del papel de los ciclos demográficos, el ciclo vital, las formas de vida y las relaciones intergeneracionales y de dependencia en la sociedad actual y su evolución a lo largo del tiempo, analizándolas	8.1. Adoptar un papel activo y comprometido con el entorno, de acuerdo a aptitudes, aspiraciones, intereses y valores propios, a partir del análisis crítico de la realidad económica, de la distribución y gestión del trabajo, y la adopción de

de forma crítica, para promover alternativas saludables, sostenibles, enriquecedoras y respetuosas con la dignidad humana y el compromiso con la sociedad y el entorno.	hábitos responsables, saludables, sostenibles y respetuosos con la dignidad humana y la de otros seres vivos, así como la reflexión ética ante los usos de la tecnología y la gestión del tiempo libre.
---	---

Fuente: Elaboración propia a partir del Real Decreto 217/2022

Tabla 11: Contenidos redactados en forma de saberes básicos de la situación de aprendizaje 2.

<b>Saberes básicos empleados en la SA 1</b>
<p><b>Retos del mundo actual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Aprovechamiento equilibrado y futuro de los recursos naturales. Emergencia climática y sostenibilidad.</u> Relación entre factores naturales y antrópicos en la Tierra. Globalización, movimientos migratorios e interculturalidad. Los avances tecnológicos y la conciencia ecosocial. Conflictos ideológicos y étnicosoculturales.</li> <li>• Sociedad del conocimiento frente a la sociedad de la información. <u>Búsqueda, tratamiento de la información, uso de datos en entornos digitales</u> y evaluación de la fiabilidad de las fuentes. El problema de la desinformación, las luchas por el discurso y las falsas noticias. Uso específico del léxico relativo a los ámbitos histórico, artístico y geográfico.</li> <li>• Estructuras y tendencias económicas en el mundo actual, cambios en los sectores productivos y funcionamiento de los mercados. <u>Dilemas e incertidumbres ante el crecimiento, la empleabilidad y la sustentabilidad.</u> Retos de la globalización.</li> <li>• <u>Diversidad social, étnico-cultural</u> y de género. Migraciones, multiculturalidad y mestizaje en sociedades abiertas. Historia y reconocimiento del pueblo gitano y otras minorías étnicas de nuestro país. Nuevas formas de identificación cultural.</li> </ul>
<p><b>Sociedades y territorios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Métodos de investigación en el ámbito de la Geografía y de la historia.</u> Metodologías del pensamiento histórico y del pensamiento geográfico.</li> <li>• Conciencia histórica. <u>Elaboración de juicios propios y argumentados ante problemas de actualidad contextualizados históricamente.</u> Defensa y exposición crítica de los mismos a través de presentaciones y debates.</li> </ul>
<p><b>Compromiso cívico local y global</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Diversidad social y multiculturalidad.</u> Integración y cohesión social.</li> <li>• <u>Responsabilidad ecosocial. Compromiso y acción ante los Objetivos del Desarrollo Sostenible. La juventud como agente de cambio para el desarrollo sostenible.</u></li> <li>• <u>El patrimonio como bien y como recurso.</u> Puesta en valor, difusión y gestión de la riqueza patrimonial.</li> <li>• <u>Las emociones y el contexto cultural.</u> La perspectiva histórica del componente emocional.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir del Real Decreto 217/2022.

## Organización temporal de la unidad

Con el objetivo de resumir las situaciones de aprendizaje y de establecer su temporalización, se adjunta la siguiente tabla en la que se distribuye toda la unidad didáctica en el número de sesiones previstas:

Tabla 12: Temporalización del desarrollo de la unidad por sesiones.

<b>TEMPORALIZACIÓN</b>			
<b>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1</b>	<b>Sesión 1</b>		El/la docente introduce la unidad didáctica. Para ello, el alumnado resuelve una ficha que evalúa los conocimientos previos mediante preguntas relacionadas con los temas que se van a tratar (Anexo 1).
	<b>Sesión 2</b>	Tarea 1	El/la docente, que ha recogido y leído las respuestas de la ficha anterior, hace un comentario y explicación de la ficha, introduciendo de esta manera los primeros conceptos, datos y explicaciones relativos a esta unidad temática. El/la docente se ayudará de una presentación por diapositivas.
	<b>Sesión 3</b>	Tarea 1 y 2	Se explica el primer trabajo que van a realizar, que corresponde con la situación de aprendizaje 1. El alumnado es dividido en grupos de tres alumnos/as y se les reparten los ordenadores. También se repartirán en este momento las rúbricas que guiarán el proceso de evaluación. De esta manera, el alumnado tendrá orientaciones para elaborar los trabajos de forma correcta. Comienzan con la segunda tarea.
	<b>Sesión 4</b>	Tarea 2 y 3	En esta sesión el alumnado terminará con la tarea 2 (en caso de no haber terminado en la sesión anterior) y realizarán también la tarea 3.
	<b>Sesión 5</b>	Tarea 4	El alumnado dedica toda la sesión a la tarea 4.
	<b>Sesión 6</b>	Tarea 5	El alumnado dedica toda la sesión a la tarea 5.
	<b>Sesión 7</b>		Se lleva a cabo la tarea 6 (exposición por parte del alumnado).

	<b>Sesión 8</b>	Tarea 6	Finalización de las exposiciones restantes.
<b>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2</b>	<b>Sesión 9</b>	Tarea 1	El/la docente lleva a cabo una sesión explicativa en la que se tratan brevemente los problemas principales que afectan actualmente a los océanos. Se priorizará la explicación de los problemas medioambientales del océano y su conexión con el cambio climático. Para ello, el/la docente empleará una presentación con diapositivas.
	<b>Sesión 10</b>	Tarea 2	Se explica en qué consistirá la segunda situación de aprendizaje. Se respetarán los grupos que fueron creados para la situación de aprendizaje anterior. En esta sesión también se realizará la tarea dos de esta nueva situación.
	<b>Sesión 11</b>	Tarea 2 y 3	Se dedicará la sesión a terminar la tarea 2 y a empezar la tarea 3.
	<b>Sesión 12</b>	Tarea 3	Se dedicará la sesión a terminar la tarea 3.
	<b>Sesión 13</b>	Tarea 4	Se llevará a cabo la primera parte de las exposiciones de la situación de aprendizaje 2.
	<b>Sesión 14</b>		Se finalizarán las exposiciones de la situación de aprendizaje 2.
	<b>Sesión 15</b>	Tarea 5	El alumnado volverá a realizar el cuestionario de conocimientos previos que completaron durante la primera sesión. Esto servirá para que el alumnado y profesorado compruebe lo que se ha aprendido durante esta unidad didáctica.

Fuente: Elaboración propia.

### *Medidas de atención a la diversidad*

Para conseguir que la totalidad del alumnado adquiera el aprendizaje planeado y conseguir inclusividad en nuestra unidad didáctica, es conveniente

plantear algunas medidas de atención a la diversidad del grupo. Como bien argumentan (Núñez del Río et al., 2014), la atención a la diversidad surge de una participación e implicación activa y contundente por parte del profesorado. Esto pasa por la idea de que el profesorado ha de mantener una actitud abierta a posibles flexibilizaciones y adaptaciones que hagan que el aprendizaje sea lo más inclusivo posible. Es necesario mencionar que estas medidas solo se aplicarán cuando la naturaleza del grupo lo requiera, aunque es necesario tenerlas previamente en cuenta y reflejarlas en nuestra planificación didáctica. Las medidas de atención a la diversidad que se podrán aplicar están basadas en varios trabajos clave sobre la cuestión. Algunos de estos trabajos son el de Alba Pastor et al. (2018) que cataloga y esquematiza varias medidas de atención a la diversidad o el trabajo de García García et al. (2012), el cual no solo habla de la adaptación de alumnado extranjero, sino que también da mucha importancia a la coordinación y colaboración entre los agentes educativos para lograr una escuela inclusiva.

- Diversidad en la representación de los materiales: se aplicará fundamentalmente a las fichas de testeo de conocimientos previos. Podrá incluir leves modificaciones como, por ejemplo, la simplificación de gramática y vocabulario, incluir un formato auditivo y visual para alumnado con problemas de visión o subrayar las cuestiones clave del ejercicio.

- Diversificar la forma en la que el alumnado expresa sus resultados: el profesorado será flexible en cuanto a admisión de varios modelos de respuesta o el uso de nuevas herramientas que faciliten la redacción (apoyo en la construcción de frases y oraciones).

- Guía por parte del profesorado en las aportaciones personales del alumnado: establecer metas más concretas y abundantes para que el alumnado extraiga conclusiones y soluciones al problema; o incluir una continua retroalimentación que guíe al alumnado con dificultades. También se podría incluir una reformulación de las preguntas guía aportadas por el/la docente con tal de facilitar la reflexión y aporte personal.

- Establecimiento de grupos heterogéneos que compensen y aglutinen la diversidad de habilidades de cada miembro del grupo.

- Garantizar un periodo de adaptación para el alumnado venido de otros países que requiera de un tiempo prudencial para adaptarse a la cultura y al idioma.

- Colaborar y coordinar los esfuerzos de atención a la diversidad de otras materias y de otros docentes con tal de que haya coherencia en su naturaleza y aplicación.

### *Recursos didácticos y materiales*

Aunque los recursos empleados ya se especifican en las tablas de situaciones de aprendizaje, podemos referir brevemente que los recursos didácticos que se van a emplear a lo largo de toda la unidad didáctica son:

- Presentaciones de diapositivas elaboradas por el profesorado que sirvan de apoyo a las sesiones explicativas.

- Proyector del aula.

- Ordenadores proporcionados por el centro que tengan acceso a Internet.

- Ficha de comprobación/testeo de conocimientos previos (Anexo 1).

- Repositorio de recursos web ofrecidas por el profesorado y que servirán para que el alumnado pueda recurrir voluntariamente a algunas referencias de información sugeridas (Anexo 4).

*Evaluación*  
*Evaluación del alumnado*

Tabla 13: Evaluación y calificación de la unidad didáctica.

<b>EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>			
Procedimientos	Actividad de evaluación		Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y observación de las tareas y exposiciones.</li> </ul>	Exposición Bajau Laut.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbrica</li> </ul>
	Presentación con diapositivas Bajau Laut.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbrica</li> </ul>
	Exposición del póster.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbrica</li> </ul>
	Póster.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbrica</li> </ul>
Competencias específicas con descriptores operativos	Criterios de Evaluación	%	Actividades de evaluación
<b>1</b> CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CC1	1.3.	10 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición de Bajau Laut (50%)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición del póster del Yangtsé (50%)</li> </ul>
<b>2</b> CCL1, CCL2, CD2, CC1, CC3, CE3, CCEC3	2.2.	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas de Bajau Laut (50%)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Póster del Yangtsé (50%)</li> </ul>
<b>3</b> STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA3, CC3, CC4, CE1, CCEC1	3.1.	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas de Bajau Laut (80%)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Póster del Yangtsé (20%)</li> </ul>
<b>8</b> STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC1, CC2, CC3	8.1.	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diapositivas de Bajau Laut (50%)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Póster del Yangtsé (50%)</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### *Evaluación del desarrollo de la unidad didáctica*

Aunque en muchas programaciones didácticas no se incluye un proceso de evaluación del desarrollo de la unidad didáctica, es conveniente que el profesorado reflexione acerca de su funcionamiento. Elaborar una plantilla de autoevaluación de la unidad es útil para, posteriormente, desarrollar unas propuestas de mejora en base a los aspectos que no resultaron como se había esperado.

Tabla 14: Evaluación del desarrollo de la unidad didáctica.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El desarrollo de las actividades y los contenidos estaban adaptados al nivel del alumnado.				
La planificación por sesiones se ha llevado a cabo con éxito.				
Los objetivos previamente planteados se han cumplido.				
El alumnado ha mostrado interés en la unidad didáctica.				
El alumnado ha participado en las situaciones de aprendizaje con normalidad.				
La metodología, la evaluación y las entregas han sido diversas.				
En general, el alumnado ha adquirido las capacidades, conocimientos y valores que se esperaban de esta unidad.				

Fuente: Elaboración propia.

## ***Conclusión***

Las conclusiones que podemos extraer de este trabajo se ven limitadas por la imposibilidad de poner en práctica la unidad didáctica en las aulas. Los aspectos sobre los que podemos concluir no pasan por la reflexión acerca de si el tratamiento del concepto de cultura oceánica en nuestras aulas ha sido o no exitoso.

Como hemos ido apreciando en el desarrollo del proyecto, la cultura oceánica es un concepto con poca tradición en el aprendizaje de la educación secundaria, al menos en España. La falta de literatura científica al respecto y la escasez en el acceso a experiencias que el profesorado haya podido tener tratando este tema dificulta mucho su aplicabilidad en las aulas. Con esto, una posible conclusión puede ser la dificultad de incluir este tema en la programación didáctica del profesorado debido precisamente a este riesgo que conlleva tratar un tema tan novedoso y poco tratado.

Otra conclusión importante que se puede extraer es el gran sesgo oceanográfico con el que se entiende el océano. Dicho en otras palabras, el estudio del océano en la secundaria suele estar más enfocado en sus propiedades físicas, bioquímicas, climáticas o incluso económicas. Esto supone dejar de lado un fuerte componente social, cultural y espiritual que puede enriquecer notablemente el aprendizaje del alumnado. Nuevamente, quizás este sesgo se deba a la escasez en el acceso a este tipo de información, así como a la poca aplicación real de este aspecto en el estudio del océano en secundaria.

Es por eso que la unidad didáctica desarrollada pretende dar una visión un poco más amplia sobre la importancia del océano en nuestras vidas, siendo todavía conscientes de la dificultad que supone traer un tema tan novedoso a las aulas; un tema para el que, frecuentemente, el profesorado especialista en Geografía e Historia no se siente lo suficientemente cómodo con la formación académica con la que cuenta.

## Referencias

- Alba Pastor, C., Sánchez Hipola, P., Sánchez Serrano, J. M., & Zubillaga del Río, A. (2018). *Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)* [http://educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_2\\_0.pdf](http://educadua.es/doc/dua/dua_pautas_2_0.pdf)
- Bonfill, E., Requena, A., Toldrà, M., Ordoñez, P., Guallart, J., Olesti, A., & Domingo, A. (2017). *Escoles Blaves*. Plàncton. <http://www.escolesblaves.cat/blog/>
- Comisión Europea. (2019). *Sustainable oceans: our collective responsibility, our common interest. Building on real-life knowledge knowledge systems for developing interactive and mutual learning media*. <https://doi.org/10.3030/652643>
- EU4Ocean Coalition for Ocean Literacy. *Connecting diverse Organisations, Projects and People*. (2020). European Commission - Maritime Forum. <https://maritime-forum.ec.europa.eu/en/node/4484>
- García García, M., García Corona, D., Biencinto López, C., & Asensio Muñoz, I. (2012). *Medidas eficaces en atención a la diversidad cultural desde una perspectiva inclusiva*. *Revista de Educación*, 358, 265-281 <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b4e5d539-33e3-4c9b-b0d2-cb23eedd5301/re35813.pdf>
- Gillis, J. R. (2015). *The Human Shore. Seacosts in History*. (The University of Chicago Press, Ed.).
- González Trueba, J.J. (Coord.) (2021). *Educación, Medio Marino y Cultura Oceánica para la Sostenibilidad*. Proyecto educativo y cultural para la inserción de la Cultura Oceánica en la Enseñanza Secundaria en Cantabria. Asociación de Desarrollo Rural Saja Nansa & Dirección General de Desarrollo Rural, Gobierno de Cantabria, Santander.
- Herrero, Y., Cembranos, F., & Pascual, M. (2011). *Cambiar las gafas para mirar el mundo* (Libros en Acción).
- Koutsopoulos, K. C., & Stel, J. H. (2021). *Ocean Literacy: Understanding the Ocean* (Springer). <http://www.springer.com/series/15694>

- Ley Orgánica 3/2020, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 340 de 30 de diciembre). <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2020). The Essential Principles and Fundamental Concepts of Ocean Sciences for Learners of All Ages. En *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)* (Vol. 20, Número 1).
- Negrín Medina, M. Á., & Marrero Galván, J. J. (2021). La nueva Ley de Educación (LOMLOE) ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y el reto de la COVID-19. *Avances en Supervisión Educativa*, 35, 31-42. <https://doi.org/10.23824/ase.v0i35.709>
- Núñez del Río, M. C., Biencinto López, C., Carpintero Molina, E., & García García, M. (2014). Enfoques de atención a la diversidad, estrategias de aprendizaje y motivación en educación secundaria. *Perfiles Educativos*, 36, 67-68 [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982014000300005](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982014000300005)
- Ocean Research Advisory Panel, & National Oceanographic Partnership Program. (2002). A national strategy to improve ocean literacy and strengthen science education through an improved knowledge of the oceans and coasts. *ORAP Outreach and Education Strategy*, 1-8.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>
- Proulx, M. J., Ross, L., Macdonald, C., Fitzsimmons, S., & Smit, M. (2021). Indigenous Traditional Ecological Knowledge and Ocean Observing: A Review of Successful Partnerships. En *Frontiers in Marine Science* (Vol. 8). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.703938>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria

Obligatoria. Boletín oficial del Estado, 76, de 30/03/2022  
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-4975>

- Russonello & Stewart, B., & American Viewpoint. (1999). Communicating About Oceans : Results of a National Survey. En *The Ocean Project*.
- Santoro, F., Santin, S., Scowcroft, G., Fauville, G., & Tuddenham, P. (2017). *Cultura oceánica para todos. Kit pedagógico*.
- Steel, B. S., Smith, C., Opsommer, L., Curiel, S., & Warner-Steel, R. (2005). Public ocean literacy in the United States. *Ocean and Coastal Management*, 48(2), 97-114.  
<https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2005.01.002>
- *The Network of European Blue Schools: get on board!* (2021). European Commission - Maritime Forum. <https://maritime-forum.ec.europa.eu/en/node/5494>
- U.S. Commission on Ocean Policy. (2004). An ocean blueprint for the 21st century: final report. En *US Commission on Ocean Policy Governor's Draft*.
- Waddington, R. (2003), *The Indigenous Bajau People*. The Peoples of the World <https://www.peoplesoftheworld.org/text?people=Bajau>

## ANEXOS

### Anexo 1 Ejemplo de ficha de comprobación de conocimientos previos.

Marca con una cruz tu grado de conocimiento sobre los siguientes aspectos				
Aspectos a saber	Nada	Algo	Bastante	Definición
Océano				
Cultura oceánica				
Contaminación de los océanos				
Vida submarina				
Pesca irresponsable				
Pueblos oceánicos				
Estilo de vida occidental				

### Anexo 2 Rúbrica de corrección de exposiciones orales.

Elementos a evaluar	Puntuación de los resultados			
	1 (deficiente)	2 (moderado)	3 (bueno)	4 (excelente)
Grado de conocimiento sobre la cuestión	El alumnado desconoce el tema que se está tratando y aporta información incorrecta.	La información aportada es correcta, aunque no es suficiente.	Maneja el tema con soltura, haciendo uso de información básica, aunque correcta.	Manejo profundo del tema, con información adicional que transmite de forma natural y fluida.
Aspectos formales de la presentación	La presentación no muestra un orden coherente, carece de recursos y tiene demasiado texto.	Hay imágenes, aunque son pocas y, en ocasiones, no se relacionan bien con el tema.	Incorpora imágenes y otros elementos como gráficos o tablas, apoyando bien la exposición.	Los recursos empleados son muy variados, con poco o casi nada de texto. Además, algunos de los recursos como los gráficos son de elaboración propia.
Duración	La duración de la presentación es excesivamente corta o excesivamente larga (+/- 5 minutos).	Hay un pequeño desfase en los tiempos establecidos (+/- 2 minutos).	El grupo se ha adaptado bien al tiempo total, aunque en ocasiones han tenido que recortar	El grupo se ha adaptado perfectamente al tiempo, y no ha requerido exponer algunas partes más rápidamente.

			información para ajustarse al tiempo.	
Originalidad	Todas las ideas reflejadas son sacadas de internet, sin haber reflexionado personalmente.	Combina ideas de otras personas con ideas propias, aunque insuficientes.	La mayoría de las ideas son propias y han surgido de un proceso de reflexión.	Mucha parte del conocimiento reflejado en la presentación es fruto de la reflexión personal. Además, la transmite de forma original.
Capacidad oratoria	El volumen de voz no es adecuado, el grupo no hace contacto visual con el alumnado y los gestos son inexistentes.	El volumen de voz es adecuado, aunque no hay mucho contacto visual con el alumnado.	El volumen y el contacto visual son adecuados, aunque no hay mucho uso de los gestos.	La información se transmite de forma fluida, coherente y haciendo uso de gestos que acompañan el mensaje.

*Anexo 3 Rúbrica de corrección del póster y de la presentación.*

Elementos a evaluar	Puntuación de los resultados			
	1 (deficiente)	2 (moderado)	3 (bueno)	4 (excelente)
Aspectos formales	El trabajo es entregado muy posteriormente al plazo establecido, y no respeta los aspectos formales de extensión, elementos a tratar y estructura.	No cumple con el plazo establecido, aunque por poco tiempo. Recoge la mayoría de aspectos formales.	Es entregado dentro del plazo, cumple con casi todos los aspectos formales.	Es entregado dentro del plazo y cumple con todos los aspectos formales.
Contenido	Es deficiente o demasiado. No se relaciona con el tema establecido.	Es deficiente o demasiado, aunque sí que se relaciona con el tema establecido.	Se ajusta bien en extensión y se adapta al tema, aunque puede mejorar en organización.	Se ajusta bien en extensión y tema. Además, los contenidos son estructurados y organizados con coherencia.
Presentación	La presentación es desordenada, poco trabajada, sin decoración visual y con faltas de ortografía.	La presentación está ordenada, aunque puede mejorar en decoración y ortografía.	La presentación está ordenada y con una decoración oportuna, aunque puede mejorar en ortografía.	La presentación está ordenada, decorada y presenta muy pocos errores ortográficos.

Originalidad	Todas las ideas reflejadas son sacadas de internet, sin haber reflexionado personalmente.	Combina ideas de otras personas con ideas propias, aunque insuficientes.	La mayoría de las ideas son propias y han surgido de un proceso de reflexión.	Mucha parte del conocimiento reflejado en la presentación es fruto de la reflexión personal. Además, la transmite de forma original.
--------------	---	--	---	--

*Anexo 4 Ejemplo de ficha que refleja recursos web a usar para la situación de aprendizaje 1 y 2.*

<p><b>Recurso 1: Los Bajau Laut, los últimos nómadas del mar que existen</b></p> <p>En este recurso encontraréis datos básicos sobre esta cultura y su situación actual. Hace referencia a su economía, sus costumbres, su localización y demás datos de relevancia.</p> <p><a href="https://www.fundacionaque.org/wiki/conoce-a-los-bajau-laut-los-nomadas-del-mar/">https://www.fundacionaque.org/wiki/conoce-a-los-bajau-laut-los-nomadas-del-mar/</a></p>
<p><b>Recurso 2: El buen vivir, una propuesta indígena</b></p> <p>Consiste en un breve resumen de en qué consiste la filosofía del buen vivir, los principios que sigue, cómo se originó y algunos recursos como audios o vídeos.</p> <p><a href="https://filosofielbuenvivir.com/2020/07/15/el-buen-vivir-una-propuesta-indigena/">https://filosofielbuenvivir.com/2020/07/15/el-buen-vivir-una-propuesta-indigena/</a></p>
<p><b>Recurso 3: Espacio Azul, el nuevo programa sostenible de Surf Channel</b></p> <p>Un documental que busca la difusión de una nueva forma de entender el mar, de acuerdo con ideas de sostenibilidad y respeto al medioambiente y las sociedades.</p> <p><a href="https://surfchanneltv.com/espacio-azul-el-nuevo-programa-sostenible-de-surf-channel/">https://surfchanneltv.com/espacio-azul-el-nuevo-programa-sostenible-de-surf-channel/</a></p>
<p><b>Recurso 4: Los diez ríos que más plástico vierten a los océanos del planeta</b></p> <p>Es un artículo publicado por National Geographic que habla sobre la contaminación de los ríos en los océanos. Más concretamente respecto a los vertidos de plástico. Incluye información sobre el río Yangtsé.</p> <p><a href="https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2018/06/los-diez-rios-que-mas-plastico-vierten-a-los-oceanos-del-planeta">https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2018/06/los-diez-rios-que-mas-plastico-vierten-a-los-oceanos-del-planeta</a></p>
<p><b>Recurso 5: China planea proteger y reparar el río Yangtsé para 2025</b></p> <p>Este artículo de iAgua os ayudará en la reflexión sobre algunas de las medidas que se pueden tomar para conseguir luchar contra la contaminación de los océanos.</p>

<https://www.iagua.es/noticias/icex-espana-exportacion-e-inversiones/china-planea-protger-y-reparar-rio-yangtse-2025>

**Recurso 6: Canva**

Es una plataforma de acceso y uso gratuito que permite la creación de trabajos en varios formatos (póster, presentación de diapositivas, imágenes, infografías, etc.). Es de uso intuitivo y cuenta con numerosas herramientas de decoración y plantillas a utilizar.

[https://www.canva.com/es\\_es/](https://www.canva.com/es_es/)