



Universidad de Oviedo

Facultad de Formación del Profesorado y Educación

**Objetivos de Desarrollo Sostenible en Educación Infantil: conservación de los océanos y recursos marinos**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN MAESTRO/A DE EDUCACION  
INFANTIL

María Ruiz Núñez

Tutor: Antonio Torralba Burrial

Enero 2021



## Índice

Resumen .....	2
1. INTRODUCCIÓN .....	2
2. MARCO TEÓRICO .....	3
3. METODOLOGÍA .....	6
4. DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA .....	7
5. CONCLUSIONES .....	31
6. BIBLIOGRAFÍA.....	32
ANEXOS .....	37
Anexo I. Clips .....	37
Anexo II. Canciones .....	37
Anexo III. Imágenes .....	38
Anexo IV. Juegos <i>online</i> .....	38
Anexo V. Cuentos .....	38
Anexo VI. Poema .....	39
Anexo VII. Temporalización.....	40
Anexo VIII. Entrevista con las familias .....	52
Anexo IX. Tablas de actitud frente al trabajo .....	53
Anexo X. Evaluación de relaciones sociales.....	54
Anexo XI. Evaluación por objetivos .....	55
Anexo XII. Evaluación general de la actividad.....	56
Anexo XIII. Evaluación de acogida de la actividad.....	57
Anexo XIV. Evaluación Semáforo.....	58



## Resumen

Se ha diseñado una unidad didáctica con el objetivo de llevar al aula una educación ambiental orientada al Objetivo 14 de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible), el cual trata sobre la preservación y cuidado de los océanos y los recursos marinos.

La unidad ha sido situada en el contexto real de un colegio en el cual se efectuaron prácticas de grado durante su elaboración en el curso 2019-20. Esta unidad busca llevar la Educación Ambiental al aula infantil de una manera amena y activa, potenciando el aprendizaje lúdico y actividades orientadas al conocimiento y cuidado del medio marino. La unidad no pudo implementarse por la situación derivada de la pandemia de la COVID-19, con el cierre presencial del colegio y la imposibilidad de impartir materia nueva en esos meses.

### Palabras clave:

*Educación Ambiental, Educación para la Sostenibilidad, Educación Infantil, Objetivos de Desarrollo Sostenible, recursos marinos, biodiversidad.*

## 1. INTRODUCCIÓN

En una época de crisis ambiental y búsqueda de la transición ecológica hacia la sostenibilidad, la Educación Ambiental resulta clave para el desarrollo de la persona y su relación con el planeta. Proporcionar Educación Ambiental amplia y útil, que ayude a comprender no solo los conceptos y componentes del medio natural, sino también a cómo protegerlo, cuidarlo, arreglarlo y respetarlo, contribuirá a que las acciones que se realicen para evitar el deterioro del medioambiente sean útiles, correctas, comprensibles y deseadas por las personas. De esta forma, no solo se podrá contribuir en políticas y medidas medioambientales, sino que se aplicará la Educación Ambiental en las acciones diarias y cotidianas.

Esta educación no se debe limitar al período académico, sino que se puede ampliar a la vida adulta. Sin embargo, sigue siendo importante trabajarla desde los primeros años, propiciando así una oportunidad de comprenderla mejor y de poder llevar a cabo acciones que contribuyan el cuidado del medio desde una edad temprana.

Por ello, se ha diseñado una secuencia didáctica orientada a trabajar el objetivo de desarrollo sostenible 14 sobre la conservación y uso sostenible de los océanos y los recursos naturales marinos. Esta unidad busca llevar la Educación Ambiental al aula infantil de una manera amena y activa, potenciando el aprendizaje lúdico y actividades orientadas al conocimiento y cuidado del medio marino. Practicando con el ejemplo, se ha reducido al máximo posible los materiales contaminantes, como el plástico, y los residuos de nueva fabricación, como el papel. Además, se ha recurrido al reciclaje y reutilización de los materiales disponibles en el aula y en el hogar. Del mismo modo, se ha reducido también los recursos económicos necesario. De esta forma, se da ejemplo de conducta al alumnado al tiempo que se refuerzan los conocimientos impartidos durante la unidad.



## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

El medioambiente es el conjunto de características abióticas y bióticas con las que interactúan los seres vivos, englobando por tanto al entorno natural y al entorno humano. La acción humana influye en el medio y la acción del medio influye en la humana. Por ello es importante que, para evitar el deterioro del medioambiente, no solo se realicen medidas de gestión y protección, sino también un cambio de actitud en la acción humana, es decir, una educación ambiental.

La Educación Ambiental, entendida de esa forma, tiene una amplia tradición de varios siglos, con muy interesantes aproximaciones históricas en España entre finales del siglo XIX y principios del XX (desde la Institución Libre de Enseñanza a las catalanas Escuela Moderna y *Escola del Bosc*), que se vieron truncadas y cuyos principios pedagógicos son de nuevo reivindicados en las últimas décadas (Ruiz Heredia, 2008; Gutiérrez Bastida, 2013). Y esta reivindicación de los planteamientos ambientales de la educación han representado un importante desarrollo como disciplina a partir de los años 60-70 del pasado siglo (Gutiérrez Bastida, 2013). En efecto, a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Humano de 1972 (conocida habitualmente como Conferencia de Estocolmo), se recoge como indispensable la labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida a incrementar la opinión pública y las conductas dirigidas a la protección y mejoramiento del medio (principio 19). Esa década configuró la importancia institucional de la educación ambiental a través de la Carta de Belgrado (donde se recogen las conclusiones del Seminario Internacional de Educación Ambiental de 1975, definiendo metas, objetivos y principios que debe tener la Educación Ambiental) y la Conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental, de 1977, donde se acordó llevar la Educación Ambiental hasta los sistemas educativos, abarcando todos los niveles (Calderón *et al.*, 2011).

En 1987, diez años después, las Naciones Unidas establecen una definición con intención de ser utilizada globalmente. Define la Educación Ambiental como:

Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. (Calderón *et al.*, 2011, p. 19)

A partir de ahí, distintos autores han ido proporcionando diversas definiciones, que se acercan más o menos a lo que entienden por Educación Ambiental, derivado de las distintas corrientes que conviven en la disciplina, en las que se entremezclan el punto de vista sobre el mundo que promueven y las características pedagógicas concretas de cada una (Sauvé, 2005), o pudiendo incluso representar distintos valores ambientales (Sauvé & Villemagne, 2015).



Dentro de estas variaciones, el hacer al alumnado (y por extensión a la sociedad) conscientes de (algunos) problemas ambientales y de (algunos) cambios actitudinales para mitigarlos son parte común, si bien en distinta amplitud. En ese sentido, Vilches *et al.* (2009) señalan una frase procedente del Informe Brundtland (1987), originado en la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, que refleja el resultado social del desequilibrio en la relación entre humanidad y medioambiente: “estamos tomando prestado capital del medio ambiente de las futuras generaciones sin intención ni perspectiva de reembolso” (2009, p. 60). Se ha abusado de los recursos que el planeta ofrece y no se han realizado medidas para subsanar el daño, para devolver aquello que se ha prestado. Este comportamiento de coger sin devolver ha culminado en una crisis climática de gran escala, dentro de la cual se aprecian sequías, inundaciones, extinciones de multitud de especies y el más conocido calentamiento global.

## 2.2. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Antes de pasar a conocer qué son los ODS, es preciso conocer qué es el Desarrollo Sostenible. A este respecto, Novo (2006) considera que el desarrollo sostenible se comprende como

Un proceso inspirado por un nuevo paradigma que tiende a orientar los sistemas económicos, sociales y productivos, mediante cambios en los valores, las concepciones científicas y las actitudes de las personas, que permitan, en su conjunto, gestionar las relaciones de la humanidad con su medio ambiente físico y social. (p. 362)

En el Informe Brundtland (1988), se refleja uno de los primeros intentos de definir el concepto: “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Vilches *et al.*, 2009, p. 11)

Como menciona la ONU en su página web, los Objetivos de Desarrollo Sostenible “constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo” (ONU, 2020) Estos objetivos se encuentran dentro de un plan llamado Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, en el cual se plantean medidas que subsanen los problemas sociales y ambientales actuales con el fin de mejorar la vida y el planeta. Los ODS se plantean para ser alcanzados en el 2030, sin embargo, la ONU declara que, aunque en muchos lugares se está progresando, “las medidas encaminadas a lograr los Objetivos todavía no avanzan a la velocidad ni en la escala necesarias” (ONU, 2020). Parte de los ODS poseen puntos orientados a alcanzarse en este año 2020, los cuales aún no se han logrado. Con motivo de este ritmo pausado y la imposibilidad de alcanzar los puntos para 2020, se llevó a cabo una Cumbre sobre los ODS en septiembre de 2019, donde el Secretario General de las Naciones Unidas hizo un llamamiento a todos los sectores de la sociedad para realizar actuaciones a 3 niveles; mundial, para conseguir mayores recursos y soluciones



inteligentes con el fin de poder alcanzar los ODS a tiempo; local, actuando mediante políticas sobre los gobiernos, ciudades, comunidades, etc.; y personal, donde cada persona incorpore acciones en su vida diaria que contribuyan a lograr los ODS.

Para contribuir en el logro/alcance de los ODS, la educación ambiental es clave en la contribución a nivel personal, lo cual se extiende al resto de niveles. Para una mayor concienciación es necesaria una educación ambiental a todos los niveles, niños y adultos.

### **2.3. CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE OCÉANOS**

Los mares y océanos cubren las tres cuartas partes del planeta y hacen posible la vida en la Tierra. El océano y el mar proporcionan y regulan los recursos e influyen en la propia naturaleza, como la lluvia, el agua potable, el clima, gran parte de la comida consumida por el ser humano y el oxígeno que se respira.

Sin embargo, pese a su relevancia para la vida, durante años se ha utilizado el mar “como medio de transporte, despensa, vertedero y lugar de recreo” (Gustavsson, 2018, p. 54) sin tener presente el daño que se le hacía. Hoy en día se tiene la consciencia y conocimiento de la importancia que mares y océanos tienen para conservar la vida en tierra firme. A raíz de ello se han generado diversas políticas para su preservación y cuidado, como son los ODS anteriormente mencionados. Para este fin, se desarrolló el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos. La búsqueda de este objetivo no solo se limita en los océanos, sino que está relacionada con la búsqueda de otros objetivos, ya que “los mares tienen respuestas para el cambio climático, las energías limpias, el crecimiento económico, el consumo responsable, la salud, la pobreza, el hambre...” (Gustavsson, 2018, p. 54)

Dos de las causas de la situación de los océanos, y las cuales se trabajan en la unidad desarrollada, son la contaminación y la sobrepesca de los recursos naturales marinos. Esa contaminación puede verse a simple vista, como los residuos que flotan en mares y costas, o no siempre visible, como vertidos químicos y la degradación de los plásticos desechados.

Para poder contribuir con la mejora propuesta por los ODS y así conseguir conservar, preservar y cuidar los medios oceánicos, se debe conocer aquello que se pretende proteger. Como explica la Red Española del Pacto Mundial en su White Paper n.º 2 (2020):

Comprender el medioambiente marino y sus ecosistemas es comprender nuestros océanos y mares, en cierta manera es comprender nuestro planeta. Es decir, se trata de conocer tanto el medio físico (agua, corrientes, fondo oceánico, costa, etc.) como los componentes biológicos que se encuentran en el mismo (algas, peces, invertebrados, mamíferos y aves marinas, etc.), así como las relaciones e interacciones entre todos ellos. (p. 15)



Desde la educación, se debe dar a conocer todos estos aspectos, partiendo desde los elementos ecosistémicos (flora y fauna, medio acuático...), hasta la situación medioambiental para que el alumnado y familias tomen conocimiento y conciencia. No se debe presuponer que el alumnado joven no comprenderá conceptos como *contaminación*, *reciclaje* o *extinción* por considerarse complejos o alarmantes. Se deben abordar todos los conceptos clave para la comprensión del medioambiente, pudiendo adaptarlos al nivel de comprensión del alumnado.

El conocimiento y comprensión del medioambiente no es la única vía de participación que se puede utilizar en la educación ambiental y en un aula. No solo basta con conocer, también se debe actuar. Dueñas Cardiel (2011) señala que la Educación Ambiental (definida en su texto como Educación para el Desarrollo Sostenible) “debe prepararnos para actuar ante los problemas presentes y futuros” (p. 17). De esta forma se hace ver que la Educación Ambiental posee en sí misma un componente de acción. Trasladando el concepto al contexto escolar, Peza Hernández (2011) indica que se debe enseñar al alumnado a “actuar personal y colectivamente con el fin de proteger el ambiente” (p. 62).

Dentro del aula, las acciones que se pueden llevar a cabo pueden no ser percibidas como una gran contribución por el alumnado, ya que no observan resultados inmediatos. Por ello es importante tenerlo en cuenta al llevar a cabo las acciones de educación ambiental, ya que ésta “actúa ampliando nuestros conocimientos y conciencia acerca de los impactos de la actividad humana sobre el medio (...)” (Comisión Temática de la Educación Ambiental, 1999, p. 7). De esta forma se hace ver al alumnado que, aunque no observen resultados, su acción contribuye con el cuidado y protección del medio.

Todos estos objetivos de conocimiento, acción, concienciación y cuidado se pueden alcanzar propiciando al alumnado y familias

experiencias que sean, en sí mismas, educadoras y enriquecedoras; creando espacios de reflexión y debate; implicando a la gente en actuaciones reales y concretas; estimulando procesos de clarificación de valores, de adopción de decisiones negociadas y de resolución de conflictos. (Comisión Temática de la Educación Ambiental, 1999, p. 8)

### 3. METODOLOGÍA

La unidad está organizada desde un enfoque globalizador, es decir, se da importancia la función social dentro de la educación. El objetivo de este enfoque es que se alcance una comprensión de la realidad y que se participe en ella. De esta forma, la enseñanza del cuidado del medioambiente se contextualiza en la vida real, se da desde lo cotidiano, otorgando a los contenidos la cercanía necesaria para que resulte útil y conocido al alumnado. En conjunto con el enfoque globalizador se sitúa la función constructivista. Esta función parte de la idea de que cada individuo posee una estructura de conocimientos



previos que se han ido formando a lo largo de su vida. A través de estos enfoques, se modifican estas estructuras y se crean otras nuevas a partir de la experiencia, permitiendo así que cada aprendizaje resulte significativo para el individuo y permanezca en su conocimiento por mucho más tiempo, es decir, que lo aprendido no sea olvidado fácilmente.

El juego también formará parte de la metodología. Será el protagonista de toda la unidad, permitiendo así romper con el sistema de fichas al que el alumnado está acostumbrado. El juego es un elemento común en la vida del niño y la niña, es innato e inherente, y contribuye al aprendizaje del individuo. Es por ello que se utiliza como eje y engranaje del aprendizaje. Del mismo modo, el juego es un elemento motivador del aprendizaje y del desarrollo, que, junto con su característica de diversión, permite que el alumnado se implique en su aprendizaje. Desde la perspectiva de las ciencias experimentales, juegos y juguetes didácticos se han mostrado muy eficaces para el aprendizaje de la ciencia (Torralba-Burrial *et al.*, 2020), incluido el abordaje de cuestiones medioambientales en distintos niveles educativos mediante el diseño de juegos de mesa (Dopico *et al.*, 2019; Fjællingsdal & Klöckner, 2020; Gilber *et al.*, 2017), digitales (Koenigstein *et al.*, 2020) y de memoria (p.ej., Torralba-Burrial, 2020).

En lo referente a la Atención a la Diversidad, se han planteado todas las actividades de forma global con el fin de que todo el alumnado del aula pueda realizarlas sin problemas. Para ello, se han evitado posibles barreras que dificulten la comprensión y realización de las actividades y se han planteado elementos comunes para todo el grupo, como pictogramas, relaciones de apoyo entre iguales y material utilizable por el alumnado al completo, independientemente de su nivel o momento de desarrollo.

## **4. DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**

### **4.1. CONTEXTO**

La siguiente unidad se planteó originalmente para llevarse a cabo durante el periodo de prácticas correspondiente al Prácticum III, durante los meses de febrero a abril del curso académico 2019/20. Tras una reunión con la tutora del grupo-clase, se llegó a la conclusión de que, debido a la temática, el mejor periodo para llevarla a cabo era el tercer trimestre, de finales de marzo hasta junio. Debido a que se alargaría más allá del periodo de prácticas, se comenzó a parlamentar la posibilidad de alargar la estancia en el colegio con el fin de finalizar la puesta en marcha de la unidad.

A continuación, se expondrán los diferentes contextos físicos y sociales en los que se ha desarrollado la unidad.

#### **4.1.1. El centro**

La unidad se ha planteado dentro del Colegio Público Gesta, urbano y emplazado en Oviedo (Asturias).



El centro cuenta con horario partido, durante los meses de octubre a mayo, mientras que septiembre y junio presentan horario matinal. Actualmente, la jornada partida comienza a las 9:00h y se interrumpen a las 12:30h, cuando el alumnado marcha a comer. Las clases se reanudan a las 15:00h y finalizan a las 16:30h.

Desde el punto de vista social, el Colegio Público Gesta presenta una gran interculturalidad con alumnado de nacionalidades diversas (procedentes de Rusia, Marruecos, Ucrania, Argentina, Perú, República Dominicana, Paraguay y otros)

#### **4.1.2. Alumnado**

El grupo-clase pertenece al segundo curso del segundo ciclo de educación Infantil (4-5 años), y se compone de 17 estudiantes, 9 niñas y 8 niños, dentro de los cuales hay dos alumnos con Necesidades Educativas Especiales confirmadas y diagnosticadas. Así mismo, hay otro caso de sospecha de NEAE, pero que no será seleccionado para diagnóstico hasta Educación Primaria.

#### **4.1.3. La unidad**

La unidad didáctica planteada se sitúa en el tercer trimestre del curso escolar, en el que se tratan también otros ecosistemas. La temática medioambiental estuvo presente también durante el segundo trimestre, sirviendo de base sobre la que presentar esta secuencia didáctica. La celebración del carnaval dentro de la escuela se orientó al cuidado del medio, el reciclaje y la crisis medioambiental. En el caso del grupo-clase su disfraz fue de árbol -relacionando así la temática de la siguiente unidad- y la canción que prepararon fue *Pequeño Planeta*, de los Cantajuegos. Esta canción habla de los problemas de contaminación del planeta y la importancia de cuidarlo y protegerlo. Se utilizará la canción y la temática del carnaval como nexo de la unidad propuesta y como base de los conocimientos que tienen sobre el cuidado del medio.

Del mismo modo, la temática oceánica de esta unidad se tratará el curso siguiente durante el primer trimestre, de manera que se enlazan y proporciona una base más amplia con la que trabajar el año que viene.

Cada actividad y material se ha adaptado teniendo en cuenta las necesidades de cada alumno y alumna, sus niveles de desarrollo y las necesidades educativas que presentan.

Se ha prestado especial atención en la comprensión de enunciados e instrucciones, comprensión de textos, capacidad de oratoria y motricidad, tanto gruesa como fina. Estos aspectos son los más característicos y “problemáticos” del alumnado NEAE del aula. Para las adaptaciones se ha recurrido a pictogramas, sistemas de ayuda entre compañeros y cambios en el diseño de actividades y sus metas.

#### **4.2. OBJETIVOS**



Los objetivos planteados para esta unidad se han formulado partiendo de los objetivos plasmados en el currículo de educación infantil (BOE 005, 2008).

### General

Desarrollar en el alumnado actitudes de respeto y cuidado de la naturaleza y medioambiente.

### Específicos

- Conocer y valorar positivamente el medioambiente, sus componentes y funcionamiento, mostrando interés y curiosidad en ello.
- Desarrollar actitudes de cuidado y respeto por el medio natural, así como actitudes de valoración y ayuda en su conservación.
- Tomar conciencia sobre la situación medioambiental y adquirir conocimientos relativos a crisis medioambiental y el cuidado y ayuda del medio.
- Construir hábitos permanentes de prevención y cuidado del medio como reciclaje, reutilización y reducción.
- Adquirir conocimientos sobre flora y fauna acuática distintos a los comúnmente enseñados, así como conocimientos relacionados con el agua, tanto dulce como salada.

### Objetivos transversales

- Adquirir y establecer actitudes y hábitos básicos de trabajo individual y colectivo,
- Trabajar las habilidades matemáticas mediante series, colecciones o agrupamientos, clasificaciones y/o cuantificaciones, a través del color y la imagen.
- Poner en práctica el conteo de números cardinales comprendidos entre el 0 y el 10, y su grafía.
- Poner en práctica el control y coordinación de gestos y movimientos, tanto amplios como precisos, poniendo especial interés a la coordinación óculo-manual.
- Desarrollar gusto por el juego individual y colectivo, libre o regido por normas.
- Desarrollar actitud de respeto, comprensión, apreciación y valoración de las reglas que rigen la convivencia y los juegos o actividades.
- Mostrar y desarrollar actitudes de respeto, ayuda y colaboración con sus iguales, así como con las figuras de autoridad.
- Observar su entorno y desarrollar actitudes de curiosidad, formulando preguntas, relatando hechos y mostrando afán por aprender.



- Trabajar las relaciones entre objetos y conceptos, creando aprendizajes significativos y duraderos.
- Adentrarse en los recursos tecnológicos y los medios de comunicación digitales como recurso para adquirir información.
- Emplear la comunicación oral para transmitir ideas, sentimientos e información con los demás.
- Utilizar la lengua oral y escrita de forma creativa para disfrutar y aprender.
- Mostrar interés y disfrute por las locuciones orales de otras personas, mostrando actitudes de respeto y apreciación por ellas y sus locutores.
- Recurrir a la expresión plástica para expresarse y transmitir información a los demás.

### **4.3. CONTENIDOS**

Para los contenidos de esta unidad se han utilizado como base y guía aquellos plasmados en el currículo de educación infantil, pertenecientes al segundo ciclo (BOE 005, 2008).

#### Específicos

- Acercamiento al medioambiente, sus elementos y su papel y relevancia para la vida.
- Curiosidad e interés por el medio ambiente y sus elementos
- Rechazo a las actitudes y actos negativos para el medioambiente, tomando conciencia de la importancia que este tiene.
- Valoración de la importancia que posee el medioambiente y su cuidado.
- Comprensión y puesta en marcha de la Regla de las Tres Rs (reciclar, reutilizar y reducir)
- Observación y discriminación de seres vivos acuáticos y de elementos inertes propios del medio.
- Aproximación al ciclo de la vida mediante el aprendizaje y comprensión de la cadena alimentaria.

#### Contenidos transversales

- Desarrollo inicial de hábitos y actitudes de organización, atención, iniciativa y esfuerzo ante el trabajo en el aula y las actividades y juegos.
- Cuantificaciones no numéricas de colecciones y comparaciones entre estas. Relaciones de permanencia y no permanencia.



- Discriminación de atributos y cualidades en diferentes objetos e imágenes. Relaciones de semejanzas y diferencias.
- Uso de números cardinales manejables de forma oral con el objetivo de contar.
- Juegos motores, sensoriales y regidos por reglas.
- Nociones básicas de coordinación de movimientos y orientación en el espacio tomando como eje el propio cuerpo y los objetos.
- Gusto por el juego y aprendizaje a través de este.
- Participación en la creación y puesta en marcha de las reglas de cada juego. Comprensión, aceptación y valoración de las reglas del aula y de juego.
- Disposición positiva a la realización de tareas, juegos y actividades en grupo. Aceptación y valoración de las limitaciones y posibilidades de uno mismo y de los demás.
- Iniciativa en el proceso de aprendizaje, desarrollando actitudes de curiosidad y disfrute.
- Iniciativa para aprender nuevas habilidades y mejorar las ya adquiridas, así como desarrollar deseo por superarse a sí mismo.
- Autonomía en la realización de tareas y actividades y satisfacción por realizarlas.
- Acercamiento a la tecnología y sus utilidades para la vida y la enseñanza.
- Uso de medios tecnológicos para comunicarse y adquirir y compartir información.
- Visionado y disfrute de elementos audiovisuales como películas, clips, presentaciones o videos musicales.
- Análisis y reflexión sobre las producciones audiovisuales.
- Uso de la lengua oral como medio de comunicación y expresión en diferentes ámbitos y contextos.
- Acercamiento a la lengua escrita como medio de entretenimiento, comunicación y de adquisición de conocimientos.
- Participación en juegos y actividades lingüísticas para aprender, de forma individual o colectiva, y divertirse en el proceso.
- Interés, atención y disfrute por la escucha de relatos, poesías, adivinanzas o narraciones digitales, así como de instrucciones y explicaciones transmitidas o leídas por otras personas.
- Respeto, atención y valoración por las producciones orales de los demás, tanto adultos como menores.



- Uso de la expresión plástica (dibujos, manualidades, esculturas...) como medio de comunicación de sensaciones, sentimientos y emociones, ideas, vivencias o fantasías.

#### 4.4. RECURSOS

- Recursos humanos

Para el desarrollo de la unidad ha hecho falta la participación de la docente tutora, la docente en prácticas, el alumnado y las familias.

- Recursos materiales

Los recursos materiales necesarios para la realización de las actividades incluyen materiales de manualidades y dibujo (lápices, colores, témperas, pintura luminiscente...), materiales del aula (pizarra, tiza...), materiales naturales (arena, palos, agua...), materiales reciclados (corcho, papel, hilo ...) y materiales específicos de cada actividad (pompones, pinzas, clips...).

- Recursos espaciales

Para la realización de las actividades se ha recurrido a los espacios del aula (mesas, asamblea, zona de proyector...) y a espacios abiertos y despejados como el patio o el gimnasio de psicomotricidad.

- Recursos tecnológicos

Para la realización de actividades y asambleas se ha recurrido a la pizarra digital, sistema de altavoces, proyector.

- Recursos económicos

Gran parte de los materiales procedentes del centro, como pinturas, folios o cubetas, pertenecen al presupuesto del aula de inicio de curso, por lo que el consiguiente presupuesto solo pertenece a los materiales específicos de la unidad que no se encontraban dentro del presupuesto general del aula.

Los materiales comprados para las actividades se ha presupuestado un total de 30,04€:

- Cinta magnética ..... 4,23€
- Bolas de agua (Orbeez) ..... 2,99€
- Pintura fluorescente (3 botes) ..... 29,97€
- Pinzas (x100) ..... 12,83 €

#### 4.5. ACTIVIDADES



A continuación, se exponen las actividades de la unidad didáctica divididas en función de la temática principal que se trabaja. El orden de puesta en práctica en el aula se ve reflejado en el anexo VII correspondiente a la temporalización.

#### 4.5.1. Primera parte: Aproximación a los océanos

##### a) Flora y Fauna

A lo largo de estas actividades de flora y fauna se verán diferentes especies de animales y plantas acuáticas. Dentro de los animales se trabajarán especies que actualmente se encuentran en peligro de extinción, de forma que se trabaje el concepto y contribuya a la concienciación y apreciación del océano y sus especies.

Las especies vegetales fueron escogidas por ser las más vistas en entornos marinos, siendo más posible que el alumnado las reconozca. Las especies animales han sido elegidas con la intención de no utilizar las ya conocidas por el alumnado o las más comunes utilizadas en el aula, como sardinas, tiburones o cangrejos de costa. Las especies elegidas también se seleccionaron por tener una característica llamativa para el alumnado de educación infantil (Tabla 1).

Tabla 1. Listado de especies o grupos seleccionados.

Vegetales	Animales	Animales en peligro de extinción
- Plancton vegetal	- Plancton animal	
- Quelpo (laminaria)	- Pez Luna	-
- Ocle (alga roja)	- Pulpo Dumbo	- Marsopa
- Lechugas marinas	- Calamar Vampiro	- Foca de casco
- Fucus (alga parda con vesículas)	- Tiburón Fantasma	- Medusa Arcoíris
- Sargazo	- Babosa marina oveja de mar	- Dragones de Mar
	- Cangrejo Yeti	- Pez Cabeza Transparente

##### - Asamblea inicial y siguientes

En la asamblea inicial se realizará una charla guiada para que el profesorado sepa los conocimientos que posee el alumnado respecto a los océanos, su flora y su fauna, el agua y el reciclaje. La conversación estará guiada constantemente por la docente mediante preguntas u oraciones sobre el tema con el fin de que el alumnado no se disperse.



Una vez se sepan los conocimientos previos del alumnado, se procederá a dar a conocer las especies a trabajar. Durante varios días, la docente mostrará imágenes y videos sobre las especies, y el alumnado señalará características que vean o les llame la atención. La docente señalará las características principales que destaquen de esa especie, las que hayan sido vistas por el alumnado y las que no.

Esta tarea diaria se realizará con un número reducido de especies que irá cambiando una vez se hayan conocido y asociado las anteriores.

- Juego de memoria (*memory*)

Esta actividad se realizará dos veces a la semana. Tras haber trabajado una serie de especies durante las asambleas, se realizará esta actividad a modo de comprobar los conocimientos asentados y ayudar a conocer y asentar aquellos que aún muestran dificultad. Una vez se considere que se conocen, se realizará la actividad con el siguiente grupo de especies trabajada.

A medida que se trabajen diferentes grupos, se juntarán en esta actividad, aumentando así el número de especies en una misma partida. Al finalizar los grupos, la actividad se realizará con todas las especies, aumentando así el nivel de dificultad, pudiendo reducir de nuevo el número de especies en caso de necesidad.

Mecánica del juego:

El juego *Memory* consiste en colocar una serie de parejas de cartas o imágenes boca abajo para que el jugador levante dos con el objetivo de juntar las parejas. Si al levantar dos cartas son una pareja, esta se aparta y continúa el mismo jugador. En caso de levantar dos cartas dispares, diferentes, se vuelven a colocar boca abajo y el siguiente jugador vuelve a probar con las dos cartas que desee.

El juego será empezado por el encargado o la encargada del día. Si falla, elegirá al siguiente jugador y así sucesivamente. No podrán elegir a alguien que ya haya salido. Como el juego es corto, se mezclarán y cambiarán de posición las cartas para seguir con la partida y que el resto del grupo pueda jugar.

Mediante este juego se trabaja la memoria a corto y medio plazo, ya que los jugadores deben acordarse de qué cartas se han levantado y donde estaban, para así poder hacer parejas en su turno.

Cada vez que un alumno levante una carta, deberá decir qué especie es y alguna característica que recuerde de ella. Esta información aparecerá escrita en las cartas, sin embargo, las características pueden ser otras mencionadas en el aula pero que no aparezcan en las cartas. De esta forma no solo ayuda al alumnado a reconocer la especie



mediante la imagen, sino que también les ayuda a recordar lo aprendido y hablado sobre esa especie.

### Materiales y preparación:

Este juego tendrá dos versiones; una física con imágenes impresas y otra digital mediante Power Point (Fig. 1)

Las cartas (tanto digitales como físicas) se componen de una imagen real y el nombre de la especie en mayúsculas y minúsculas. Las imágenes utilizadas serán aquellas ya usadas para dar a conocer las especies en las asambleas anteriores. En la versión de PowerPoint, habrá la opción de acceder a un fichero con la imagen ampliada e información sobre la especie (Fig. 2).

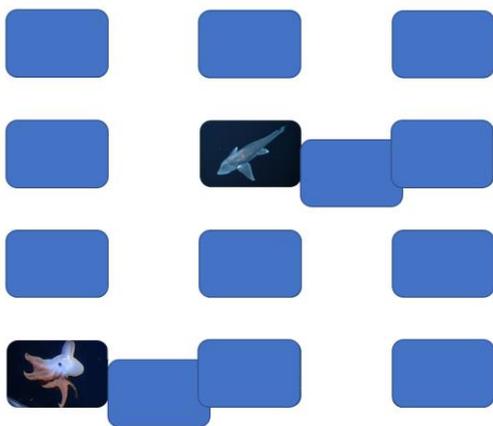


Fig. 1 Juego de memoria en PowerPoint



Fig. 2 Información en las cartas



### - Selección de videos cortos

Se han seleccionado varios vídeos sobre los océanos y su conservación. Dentro de esta selección hay canciones sobre limpiar y cuidar el mar, clips educativos sobre el reciclaje y cómo reciclar, un vídeo-documental sobre la contaminación oceánica y la pesca, etc. Estos videos y clips se han elegido para que sean comprensibles y llamativos para el alumnado, de forma que puedan captar la información que transmiten sin perder interés o atención.

Los vídeos cortos se utilizarán en múltiples sesiones para trabajar diferentes aspectos como el reciclaje, la contaminación del mar, o el cuidado de especies. Serán utilizados durante todo el periodo del tercer trimestre, al principio como aprendizaje y posteriormente como refuerzo, pudiendo recurrir a ellos por divertimento y deseo del alumnado, aun no estando programados.



Tras cada primera visualización, se llevará a cabo una charla o debate acerca de lo visto en el video: idea principal, elementos visuales como animales, qué han aprendido, qué piensan, qué cuenta el vídeo...

El listado de videos se encuentra en el Anexo I.

- Canciones

Entre los clips anteriormente mencionados habrá varias canciones de temática marina y medioambiental. Las canciones serán reproducidas durante el almuerzo, la hora de psicomotricidad y/o en momentos de rato libre donde acostumbran a escuchar canciones infantiles.

Una vez escuchadas las canciones, se propondrá al alumnado elegir una para realizar un baile. Los pasos del baile se acordarán entre todos, poniéndolos a prueba para comprobar que todos y cada uno de ellos puede realizarlos. Del mismo modo, si la canción posee pasos y movimientos en el video, se utilizarán como opciones de baile.

El listado de canciones se encuentra en el Anexo II.

- Cuentos

A lo largo del trimestre, se leerán varios cuentos con temática oceánica y medioambiental. Tras ellos, se realizarán charlas sobre lo leído y en relación con lo tratado en la unidad: especies, reciclaje, medioambiente, contaminación...

Los títulos que se utilizarán son:

- “La historia del Rainbow Warrior” por Rocío Martínez y en colaboración con Greenpeace.

La historia la protagoniza una ballena que le cuenta a su ballenato la historia de un barco con los colores del arcoíris que surcó los mares denunciando el maltrato al mar y a quienes viven en él: El Guerrero del Arcoíris (Rainbow Warrior).

- “La tortuguita y el mar” por Becky Davies e ilustraciones de Jennie Poh.

La historia narra la vida de una tortuga que viaja por el inmenso y colorido océano. Pero un día, en uno de sus viajes, ese océano tan bello y colorido que siempre le había gustado, se vuelve oscuro y sucio, lleno de basura y redes sin cortar.

- “Aquatika” por Guillermo Aguado e ilustraciones de Joly Navarro. Se trata de un cuento online, en formato vídeo (YouTube).



Aquatika es una ciudad submarina en donde los peces limpian y cuidan el mar, pero un día se dan cuenta de que por más que limpian, cada vez hay más suciedad. Entre todos, consiguen descubrir de dónde procede tanta basura.

- “Mar de plástico”, un cuento perteneciente al libro “Cuentos para salvar el planeta”, escrito por Anna Casals y Paolo Ferri e ilustrado por Cris Ramos.

Este cuento nos presenta una ballena que, jugando y nadando en el amplio mar, se encuentra con unas criaturas extrañas y transparentes, que no comen ni respiran. Al tratar de comunicarse con ellas, uno de sus mensajes llega a un niño que, tras leer el mensaje, no puede creer que haya plásticos en el mar.

#### - Juego de cartas estilo UNO

Se creará un juego de cartas de semejanza al juego de UNO. Consistirá en cartas de cuatro (4) colores distintos en las cuales, en lugar de números, se verán representadas gráficamente las especies de animales y plantas vistos hasta ahora (Fig. 3). Esta representación gráfica irá acompañada del nombre escrito de la especie en mayúsculas y minúsculas. Existirán cartas comodín (Fig. 4) para robar dos (2) cartas, cambiar a animal o planta y seguir jugando. Esas cartas comodín serán negras con el fin de distinguirlas bien, y estarán representadas por los cuatro (4) cubos de reciclaje: amarillo será “roba dos”, azul será “cambio a animal”, el verde será “cambio a planta” y el marrón será “carta mágica”, la cual se puede usar siempre que no se tenga una carta para jugar. Se podrá echar independientemente del color o palo (animal o planta) que haya sobre la mesa. Una vez jugada, el siguiente jugador seguirá con el mismo color o palo que la anterior.

Junto al juego, habrá una tabla de normas y la acción de las cartas comodín explicadas con texto y pictogramas, con el fin de que el alumnado, independientemente de su edad, las pueda comprender tras la explicación del juego mismo.

La mecánica del juego consiste en lo siguiente:

Se barajan las cartas y se reparten cinco (5) cartas a cada jugador. Las cartas restantes se colocan en el centro boca abajo, formando así el mazo jugable. La primera carta del mazo se colocará boca arriba, iniciando así el juego. Si esta carta resulta ser un comodín (cubo de reciclaje), se devuelve al mazo de forma aleatoria y se saca otra.

El primer jugador debe colocar sobre la carta destapada una carta de su mano del mismo color o con la misma especie, o bien una carta *comodín*. Si no se puede jugar ninguna carta de la mano, se roba una y puede jugarla o pasar de turno. El máximo número de cartas en mano será siete (7) con el fin de facilitar el juego al alumnado.

El ganador o ganadora será la primera persona que se quede sin cartas en la mano.



Fig. 3 Ejemplo de las cartas de colores jugables.

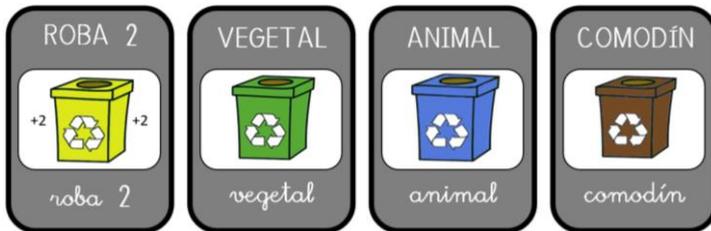


Fig. 4 Ejemplo de las cartas comodín.

- Juego de mesa: ¡Ñam Ñam!

El juego de mesa Ñam Ñam consiste en una pequeña carrera entre plantas, herbívoros, carnívoros y omnívoros. Este juego sobre las redes tróficas se basa en la suma y resta de pequeñas cantidades de puntos que marcarán el puesto final de los jugadores.

El juego consta de un tablero cuadrado con un camino de burbujas en forma de espiral a modo de casillas (Fig. 5). Dichas casillas-burbuja estarán decoradas con elementos acuáticos como algas o animales a excepción de algunas que cumplirán una función. Las burbujas azules sumarán o restarán 1 punto, según señale la misma. Las burbujas rojas con la letra T dentro de ellas, indican que se debe coger una tarjeta. Las casillas con una corriente de agua dibujada servirán para desplazarse de una a otra, ya sea adelante como hacia atrás. Y las burbujas negras indican la “muerte” (dibujo de calavera) y el punto de partida tras morir (bandera de cuadros), la cual otorga +3 puntos si has acabado allí por morir.



Fig. 5 Tablero del juego Ñam Ñam.



Fig. 6 Fichas hechas de corcho.



En el centro del tablero se colocará un taco de cartas comodín, en las cuales se detallarán acciones o suma y resta de puntos mediante frases escritas y pictogramas.

Habrán 4 fichas de cuatro colores diferentes que corresponden a un tipo de alimentación:

- **Amarillo:** representa a un animal omnívoro. Esta ficha tiene la acción de poder comerse cualquiera de las demás fichas y robarle un máximo de 3 puntos.
- **Azul:** representa a un animal carnívoro. Esta ficha tiene la acción de poder comerse a los herbívoros, carnívoros y omnívoros (verde, azul y amarillo) y robarles un máximo de 4 puntos.
- **Verde:** representa un animal herbívoro. Esta ficha tiene la acción de comerse a las plantas y plancton vegetal (ficha rosa) y robarle 5 puntos.
- **Rosa:** representa a las plantas y plancton vegetal. Esta ficha tiene la acción de paralizar cualquier ficha por un turno. No roba puntos, pero tras paralizar, vuelve a tirar.

Las fichas que sean “comidas” seguirán en su posición y podrán jugar el turno que le corresponda, salvo que sean paralizados por la ficha rosa.

El sistema de puntos se basa en sumar o restar cantidades entre 1 y 5, según marque la casilla, la acción de la ficha y/o la tarjeta. Para mantener los puntos contados, habrá una caja grande donde estarán los pompones que constituyen los puntos. Cada alumnado tendrá una pequeña caja en donde guardará los puntos que consiga, de esta forma podrán mantener un control y, al finalizar la partida, podrán contar el total de puntos.

¿Cómo se juega?

El orden de jugadores se decide con el dado. Para ello, cada jugador lanza el dado y aquel que saque el número mayor, el más alto, comienza. El siguiente jugador será el segundo número más alto y así sucesivamente. Para ayudar al alumnado a comprobar por ellos mismos qué número es más alto, se utilizarán los pompones de puntuación para marcar el número. De esta forma, siguiendo la cantidad, podrán ver qué número es más alto. Además, al colocarse de mayor a menor, se trabajará la ordenación inversa.

Una vez seleccionado el orden, se elegirán los roles. Si hay consenso, cada uno podrá elegir cuál quiere, pero en caso de no haber acuerdo, se elegirán por sorteo. A fin de compensar la ventaja de jugada, los roles serán elegidos de menor a mayor, es decir, comenzará eligiendo el que haya sacado el menor número con el dado. Los roles o fichas



de jugador estarán metidos en una bolsa y se sacarán a ciegas, con el fin de igualar las oportunidades.

Una vez comenzada la partida, cada jugador buscará conseguir el mayor número de puntos antes de que algún jugador llegue a la meta. Deberán seguir el orden de la espiral, sólo pudiendo retroceder si una carta o una casilla lo indica. En caso de caer en casillas de acción o de carta, el jugador estará obligado a cumplir la acción que indica, ya sea retroceder, avanzar, ganar o perder puntos. Un jugador solo puede comer a otro si, tras tirar, cae en la casilla exacta de dicha ficha. Además, tendrán la opción de comer a otro jugador si, tras tirar, pasa de largo esa ficha. De aceptar comerla, se quedará en la casilla de la ficha en lugar de quedarse en la indicada por el dado al tirar.

Al finalizar la partida, se sumarán los puntos (pompones) y ganará el que más tenga, y, por tanto, el que más haya comido.

### **Materiales:**

Tablero:

- Cuadrado de cartón o cartulina.
- 48 círculos de papel blanco.

Fichas y accesorios:

- 1 corcho de botella cortado en 4.
- 20 trozos de cartulina doblados a la mitad.
- 4 cajas o recipientes.
- Pompones.
- Dado.

### - Luminiscencia

Dentro de las especies a trabajar se encuentran el fitoplancton luminiscente, el Calamar Vampiro, la medusa Arcoíris y la Oveja Hoja, las cuales poseen una característica llamativa: la luminiscencia. Para trabajar esta cualidad y su concepto, realizarán cuatro actividades:

- Libro fosforescente

Para ir hablando de esta propiedad, se trabajará con el libro infantil sobre seres luminiscentes de Beyer & Anthony (2019). Este libro desplegable presenta dibujos de ocho especies luminiscentes, cinco de ellas marinas. Se sale al patio un día bastante soleado con el libro. Tras extenderlo y que le vaya dando la luz solar, se habla conjuntamente con el alumnado de los dibujos que aparecen en las distintas escenas, de



lo que les parece que son, de qué están haciendo los animales y los colores que tienen. Después se entra en el aula con el libro cerrado, se bajan completamente las persianas y, a oscuras, se vuelve a desplegar, observándose las partes fosforescentes de los dibujos, lo que generará otro conjunto de expresiones y de preguntas/comentarios sobre la posible utilidad de la luminiscencia en esas especies.

○ Dibujo luminiscente libre de temática oceánica

El alumnado realizará un dibujo libre con temática del océano y sus especies, realizado con pintura acrílica fluorescente o activada mediante luz negra. Para ello se utilizará pintura no tóxica, especial para manualidades infantiles (la cual se encuentra disponible en Internet) y una lámpara de luz negra para activar o potenciar la luminiscencia de la pintura.

Para la luz negra se utilizará una lámpara con una tela protectora alrededor de la bombilla con el fin de reducir el impacto de la luz UV en los ojos del alumnado y la maestra. Al tiempo, se utilizará una bombilla de luz negra cuyo tubo, una vez apagado, permanezca mormado o negro. Este tipo de bombilla permite reducir el impacto de los rayos UV, permitiendo una exposición continuada de hasta 2h, equivalente a aproximadamente 48 segundos de exposición al sol en verano. De esta forma, la luz puede permanecer estática o ser manejada por el alumnado para su libre experimentación, eliminando la necesidad de ser manejada exclusivamente por la maestra.

○ Medusa de *slime*

Tras haber hablado de la medusa arcoíris, así como de otras medusas que puedan conocer o haber visto, las características que las describen, qué las asemeja y qué las diferencia, etc., se propondrá crear su propia medusa luminiscente.

Para ello se creará un *slime* transparente al que posteriormente se le añadirá pintura luminiscente. La receta para el *slime* es la siguiente:

- 300 ml (1+1/2 vaso) de cola, preferiblemente transparente.
- 1+1/2 cucharada de bicarbonato.
- Pintura fluorescente al gusto.
- Entre 2 y 3 cucharadas de líquido de lentillas.

1°. Se vierten los vasos de cola en un recipiente de cristal o un recipiente de plástico reutilizado o recuperado.

2°. Se añade el bicarbonato y se mezcla bien.

3°. Se añade la tinta y se mezcla hasta que quede un color homogéneo.



4°. Se añade el líquido de lentillas y se mezcla hasta que se forme una masa blanda que no se pegue al recipiente ni a las manos. Si con la cantidad indicada de líquido no se forma el *slime*, se puede añadir media cucharada tantas veces como se necesite hasta formar una masa no adherible.

- Tarro de plancton luminiscente

Tras haber trabajado el plancton (animal y vegetal), y el plancton luminiscente, se propondrá crear su propio plancton luminiscente.

En esta actividad se realizará un tarro que brille en la oscuridad. Para ello, se utilizarán unas bolas que absorben humedad, generalmente conocidas por la marca Orbeez. Para conseguir que esas bolitas brillen, se diluirá pintura luminiscente en un recipiente con agua y se verterán las bolitas. Se esperará a que absorban el máximo de agua y se guardará el resto por si hacen falta más bolitas.

Se les explicará la diferencia de tamaño entre el plancton y las bolas, haciendo ver que las bolas representan una versión aumentada o de mayor tamaño que el plancton real.

Mientras se absorbe el agua, lo cual llevará unas 24 horas, los alumnos prepararán los tarros. Se limpiarán y eliminarán cualquier rastro de etiquetas. El cristal permanecerá limpio y despejado. En cambio, podrán decorar la tapa con pegatinas, pintura o cualquier decoración que quieran traer de casa o se encuentre disponible en el aula.

Una vez las bolas hayan absorbido el líquido, triplicando su tamaño, el alumnado llenará su tarro con bolas, cogiéndolas de una en una.

Cuando los tarros estén llenos y cerrados, se dejarán expuestos a la luz solar y del aula, cerca de una ventana. Al final del día, antes de marchar a casa, se bajarán las persianas y apagarán todas las luces para observar el brillo de los tarros. Las bolas simbolizarán una agrupación de plancton.

## **b) El agua**

- Diferentes aguas (imágenes). océanos, el agua turquesa, el agua negra, el agua rosa, el mar de plástico...

Esta actividad consiste en mostrar diferentes aguas de mares y océanos caracterizadas por su apariencia, como por ejemplo el agua turquesa propia del caribe o el agua rosa de la laguna de México (Yucatán). Se mostrarán aguas cristalinas, azules, de diversos colores y fluorescentes. Con cada imagen, se explicará el porqué de ese color o fenómeno.

De estas imágenes se pasará a mostrar El mar de plástico. Esta imagen servirá de nexo con el tema a tratar y como imagen representativa de la gravedad de la contaminación de



los océanos. Se explicará qué es, por qué se ha formado y qué podemos hacer todos para solucionarlo.

Las imágenes que se van a utilizar se pueden ver en el Anexo III.

#### **4.5.2. Segunda parte: Objetivo de desarrollo sostenible**

##### **a) Reciclaje**

###### **- Aproximación al reciclaje/explicación**

En una sesión de asamblea se hablará del reciclaje, explicando qué es y su importancia. Para ello, se utilizarán apoyos visuales proyectados, como imágenes de los cubos de reciclaje, playas y océanos sucios, etc., o videos que muestren a un nivel adecuado para la edad del alumnado los temas tratados sobre el reciclaje y la contaminación.

###### **- Tareas diarias de reciclaje.**

Cada día, a razón de la actividad diaria en el aula, se reciclará material. Entre los más comunes se encuentra el papel, el plástico de plastificar y los envases de merienda como los yogures.

Otra actividad diaria consistirá en un juego interactivo on-line. Este juego se realizará como parte de la asamblea inicial. Se podrá elegir entre varios juegos (consultar Anexo IV), los cuales se basan en la separación de residuos. El juego lo llevará a cabo el encargado o encargada del día (también llamado maquinista) y podrá ser ayudado por sus compañeros y compañeras.

###### **- Actividad Colores de los cubos. Aros e imágenes.**

Posterior a la asamblea anteriormente mencionada, en la que se explica al alumnado qué es el reciclaje y su importancia, se realizará un juego para explicar qué residuos pertenecen a qué contenedor. Para ello, se utilizarán aros de colores azul, amarillo, verde y marrón para representar los cubos. Con el fin de ayudar a la clasificación, y en caso de no disponer de los aros de colores, se imprimirán y plastificarán imágenes de los cubos de reciclaje, que se situarán encima de los aros para indicar la asociación. Debido a la peligrosidad de algunos residuos como el vidrio o las latas, y a la insalubridad de residuos orgánicos, se utilizarán imágenes plastificadas de objetos reales. A pesar de la contaminación que supone el plástico de plastificar y el gasto de recursos que supone el papel, la posibilidad de reutilizar el material en otras actividades y por mucho tiempo permite trabajar otra de las tres Rs: Reutilizar.

Primero se explicarán los diferentes residuos, su composición y el contenedor al que pertenecen. Para ello, se ejemplificará colocando el objeto en el contenedor correspondiente, representado por el aro de color. Se realizará esta acción con cada aro o



contenedor. Después, será el alumnado quien, de uno en uno, coloque un residuo en su aro correspondiente. En caso de duda, podrá buscar ayuda en sus compañeros y, como caso último, en la docente o el docente. Los objetos utilizados en la explicación permanecerán en el interior del aro a modo de guía para el alumnado.

- Comecocos humano de reciclaje

La actividad consiste en un juego de mecánica pillapilla ambientado en el reciclaje. Para ello, habrá cuatro (4) alumnos y alumnas con un cartel que indica el color del cubo al que representan (amarillo, azul, verde o marrón) y serán los encargados de atrapar al resto de sus compañeros, los cuales llevarán colgados al cuello, en forma de medalla, un tipo de residuo (plástico, cartón, orgánico o vidrio). De esta forma, se podrá trabajar el reciclaje de una forma visual y activa, lejos del ambiente del aula-clase.

Para la realización de las medallas, tanto de residuos como de contenedores, se utilizarán las imágenes pertenecientes a la actividad del reciclaje con aros.

Mecánica del juego:

Los contenedores se situarán uno en cada esquina, mientras los residuos caminan y corren por el centro del espacio. Cuando se dé la orden, los contenedores saldrán a pillar a los residuos que les corresponda. Una vez que pillen a un residuo, lo reciclará y se enganchará a su espalda, formando así una fila que correrá a pillar a los demás.

- Poema

Se preparará un poema referido a la conservación de los océanos para aprender durante el trimestre (Anexo IV). Este poema se incluirá en la rutina matinal diaria de forma que resulte más sencillo aprenderlo. El poema será leído por la docente durante una semana para que el alumnado se familiarice con los versos. Esta lectura ira acompañada de imágenes que representen un conjunto de versos de forma que se asocien y sea más sencillo para el alumnado la memorización.

A partir de la siguiente semana, se leerá el primer conjunto de versos correspondiente a la primera imagen. Después el alumnado repetirá los versos un par de veces. Este proceso se realizará cada mañana hasta que la docente crea que puede pasar al siguiente conjunto. A medida que aprendan conjuntos, se ensamblarán y repetirán todos los aprendidos en orden. Poco a poco se ensamblarán los versos aprendidos hasta formar el poema al completo.

**b) Cuidado del medio**

- Playa en una caja limpieza



Mediante esta actividad se pretende simular la limpieza de una playa. Consiste en reconstruir varias playas en miniatura dentro de una caja de zapatos. Se crearán tantas cajas como lo precise el número de estudiantes. Para ello se colocará un pañuelo, toalla o trozo de tela reutilizado en el fondo de la caja y se introducirá arena en ella. La finalidad de la tela es evitar lo máximo posible la pérdida de arena por el fondo de la caja. Entre la arena se enterrarán tapones de botella o *brick* y trozos de plástico pertenecientes a residuos desechados en el aula o en casa. Una vez presentada la playa, los alumnos deberán coger los trozos de plástico con unas pinzas y depositarlos en una pequeña caja amarilla colocada con anterioridad al lado de la caja de zapatos.

- Juego de mesa: *Personas vs Planeta*

El juego de mesa XX consiste en una carrera entre la contaminación y la salvación del planeta. En este juego, se compite contra el propio juego, es decir, o ganan los jugadores o el juego. Al tratarse de un juego cooperativo, los jugadores tienen que unirse para conseguir ganar el juego y así salvar al planeta de la contaminación. El juego será presentado de la siguiente manera:

*El planeta se ve amenazado por un ser que no es consciente del mal que hace: las personas. Las personas no saben la importancia que tiene cuidar los océanos y el fondo marino y contaminan. Por ello, tenemos que ayudar a limpiar el océano y a enseñar a todos la importancia que tiene cuidar el planeta.*

Preparación del juego:

Se coloca el tablero y sobre él las fichas de periódico, latas, botellas y huesos en la posición que quieran, simulando que flotan en el agua y reposan en el fondo marino. Al comienzo del camino se sitúa a la ficha de la persona. Alrededor del tablero se colocan las fichas de huellas creando un camino que desemboca en el mar. A un lado del tablero se colocan los cuatro contenedores.

¿Cómo se juega?

Se tira el dado que señalará hueso, periódico, botella, lata, contenedor o huella. Se sale alguno de los 4 primeros, quien haya tirado el dado cogerá una ficha de ese mismo dibujo y la colocará en el contenedor correspondiente. Si al tirar el dado sale el contenedor, el tirador podrá elegir la ficha que quiera y colocarla en el contenedor que le corresponda. Si al tirar el dado sale la huella, se deberá mover a la persona una casilla.

¿Quién gana?

O ganan todos o pierden todos. Si consiguen reciclar toda la basura y salvar a todos los animales marinos antes de que la persona llegue a seguir ensuciando el mar, habrán



ganado todos. Si la persona llega recorre todo el camino de huellas y llega al mar antes de haber reciclado toda la basura, habrán perdido todos.

Materiales:

- Tablero de juego hecho con cartulina o cartón.
- 4 contenedores
- 8 fichas de periódico.
- 8 fichas de botella.
- 8 fichas de lata.
- 8 fichas de hueso.
- Un dado con las imágenes mencionadas.
- Una persona.
- 8 huellas.

- Tarjeta reducción de plásticos

Se mostrará al alumnado una imagen sobre algunas formas de reducir el uso de plásticos de usar y tirar en el día a día. Esta imagen ha sido recuperada de la red social Instagram, del usuario @ayudaparamaestros.

Tras una breve charla sobre la imagen, en la cual se hablará sobre formas de reducir el uso de plásticos, se realizará una tarjeta con esas medidas de reducción que el alumnado ha propuesto. Cada alumno y alumna creará su propia tarjeta, con dibujos, palabras o lo que quieran utilizar para reflejar las medidas. Al tiempo, la docente realizará una tarjeta en la cual aparezcan todas las medidas surgidas en la charla anterior. Todas las tarjetas serán publicadas en la revista del centro, así como colgadas en la entrada para que todos puedan verlo.

- Mural interactivo

Se creará un mural acuático con materiales reciclados. Estos materiales (mayormente papel) se generarán a lo largo del semestre en el aula debido a las múltiples actividades que se realizan de todas las asignaturas. También se podrán traer de casa o de extraescolares.

El mural se expondrá en el pasillo, cerca de la puerta. En el habrá varios trozos de velcro dispersos. Sobre ellos, habrá diferentes dibujos e imágenes de residuos, coloreadas previamente por el alumnado. Estos residuos se podrán pegar y despegar del mural gracia al velcro.



Debajo del mural, sobre la pared, habrá dibujos de contenedores de reciclaje, dibujados por la docente y coloreados por el alumnado. Sobre ellos también habrá diferentes trozos de velcro.

El objetivo de esta actividad es que el alumnado enseñe a otros niños y niñas de otras aulas, bajo supervisión docente, a reciclar y a limpiar el océano.

c) **Pesca**

- Aproximación:

Comenzar una conversación grupal sobre qué es la pesca. La conversación se guiará con preguntas como “¿Con qué se pesca? ¿Dónde? ¿De dónde viene el pescado que coméis?” y otras preguntas similares que permitan al profesorado adquirir una idea de los conocimientos previos del alumnado. Una vez resultas preguntas o ideas erróneas, se pasará a explicar qué es la sobre pesca, de una forma adaptada a la comprensión del alumnado, pudiendo apoyarse dicha explicación en imágenes y videos.

- Actividad: ¡Somos pescadores!

Esta actividad consiste en dar a conocer la sobrepesca de una forma visual. Para ello, el alumnado pescará tantos peces como se indique.

Preparación y materiales:

Para ello se prepararán varios peces en una cubeta y una caña. Los peces serán representados por corchos de botella reciclados. Para pescarlos, se prepararán dos tipos de enganche: el primero consistirá en un clip metálico (no recubierto de plástico) enganchado al corcho, en forma de semicírculo a modo de enganche. Para este primer enganche se colocará otro clip con el extremo abierto en la caña, a modo de anzuelo. El segundo enganche consiste en un pequeño imán, ligero, pegado al corcho. Para el anzuelo, se utilizará un clip metálico cerrado (Fig. 7). La caña estará formada por un palo de madera (recogido del suelo de parques y zonas verdes, no arrancado de ningún árbol), una cuerda o hilo grueso y un clip. Con el fin de reciclar materiales y poder devolver los palos a su entorno natural, se juntarán las piezas mediante nudos, sin ningún tipo de adhesivo. La cubeta donde estarán los peces se llenará con agua, a una altura aproximada de 3 o 4 dedos.



**Fig. 7** A la izquierda, el pez con enganche de clip (gancho). A la derecha, dos peces con enganche de imán.

La existencia de dos tipos de enganche se debe a la dificultad que cada uno presenta. El enganche de clip y su anzuelo correspondiente presentan dificultad a la hora de enganchar debido al movimiento péndulo. El jugador debe mantener la calma y el pulso para engancharlo, se trabaja la percepción ocular y óculo-motriz. Por otro lado, el enganche de imán no requiere trabajo para enganchar ya que el imán atrae el anzuelo, sin embargo, debido a su debilidad en el magnetismo, requiere de paciencia y dosificación de fuerza para sacar el corcho, ya que, si se mueve rápido la caña, se despega.

Los enganches se utilizarán simultáneamente en el grupo-clase. Una mitad utilizará el clip y la otra mitad el imán. Posteriormente se intercambiarán los enganches para que todos prueben ambos. De esta forma se podrá ver cual enganche es más sencillo y cual más complicado para cada alumnado y así poder trabajar las dificultades.

Desarrollo de la actividad:

Al comienzo de la actividad, se dejará pescar tantos peces como quiera el alumnado bajo la comanda “*tenéis que pescar peces para comer*”. Una vez acabado, se realizará la siguiente pregunta: “*Si ahora os digo que hay que volver a pescar para comer, ¿cuántos peces os quedan?*”. Habrá alumnado que haya dejado algún pez, ya sea por cansancio o incapacidad de pescarlo, y también habrá niños y niñas que hayan pescado todos. Partiendo de la premisa de que habrá más de alguna cubeta vacía, se realiza esa pregunta para que el alumnado vea que pescar demasiado, provoca que no se pueda pescar más. No podrían comer más pescado y no habría peces que se reproduzcan. Es una forma de entender de forma visual qué es la sobrepesca y sus consecuencias (problemas de alimentación, pérdida de biodiversidad, extinción de especies...).

Una vez aclarada esta conclusión con el alumnado, se comentará que existen normas de cuántos peces pueden pescar los marineros. Para visualizar esta información, se pasará a pescar tantos peces como indique el o la docente, mostrando el número en la pizarra mediante dibujos de peces, sin número gráfico. El alumnado deberá contar los peces y pescar el número equivalente. Una vez hecho, deberá anotar en el “registro de pesca” el



número de peces que ha pescado. Para ello, se les proporcionará una hoja de listín y un lápiz o rotulador fino. De esta forma se trabaja la grafía de los números y el conteo.

Entre las pescas señaladas y controladas, se propondrá de nuevo la pesca libre. De esta forma se comprobará si se ha comprendido la sobrepesca observando si el alumnado pesca todos los peces o no. Se realizarán preguntas como “¿Por qué no has pescado todos?” “¿Cuántos has pescado?” “¿Por qué los has pescado todos? (en caso de que la cubeta esté vacía)”, entre otras.

#### **4.6. TEMPORALIZACIÓN**

Esta unidad se ha planteado para llevarse a cabo en el tercer trimestre, comenzando el 16 de marzo y finalizando el 22 de mayo.

El horario semanal irá variando en función de la necesidad de la tutora y de las horas de los especialistas. A rasgos generales, se dispondrá de una hora diaria para realizar actividades, así como del tiempo de la asamblea. En algunos casos, se utilizarán dos momentos en los cuales el grupo permanece dividido, como son los martes y jueves, cuando medio grupo acude a clase TIC y el resto tiene una hora libre. En algunas ocasiones, se pedirá prestada la hora de algún especialista, como psicomotricidad.

A estas horas se le suma la rutina de la asamblea, que tiene una duración aproximada de 10 minutos diarios, dependiendo siempre del encargado o encargada que la realice, ya que puede realizarla con mayor o menos velocidad o soltura. Sumando el tiempo de llegada, la rutina del mandilón y las actividades que se sumen a la asamblea, ésta durará entorno a una hora. Algunas semanas podrán tener más de una hora de actividad (exceptuando el momento de la asamblea) pues se pedirán prestadas a las docentes, siempre bajo consenso.

La disposición y temporalización de las actividades a lo largo del tiempo estipulado se puede ver en el anexo VII. En él, se expondrá un calendario de actividades y una programación semanal con pequeñas descripciones y horarios.

#### **4.7. EVALUACIÓN**

La evaluación de la unidad se dividirá en tres procesos - inicial, procesual y final -, de los diferentes componentes del proyecto: el alumnado y la propia unidad. Mediante este enfoque evaluativo se pretende no solo comprobar los cambios en el alumnado y sus conocimientos, sino también el funcionamiento y acogida de la unidad propuesta.

##### **4.7.1. Evaluación inicial**

La evaluación inicial sirve para conocer al alumnado de la forma más completa posible. Se recoge información sobre sus gustos, comportamiento dentro y fuera del aula, relación con sus iguales, conocimientos previos, etc. Para llevar a cabo esta evaluación se necesita la colaboración de la familia y de otros profesionales.



Partiendo de la observación sistemática, se llevará a cabo una evaluación sobre las actitudes y el comportamiento del alumnado. Para ello, se observará al alumnado en las diferentes tareas y clases de su horario. Se observará con atención el desempeño en las tareas y las relaciones sociales. También se llevarán a cabo observaciones en el patio de recreo.

Para completar la información, se realizará una entrevista con las familias de cada alumno y alumna (ANEXO VIII). En ella se realizarán cuestiones sobre salud (alergias, intolerancias, enfermedades, etc.), comportamiento y actitudes fuera del aula, posibles experiencias relacionadas en tema de la unidad y otras cuestiones. Todas ellas relacionadas con el alumno, sin inmiscuirse en lo personal de cada familia, salvo que las propias familias consideren relevante información de este tipo.

Toda la información obtenida se recogerá en un cuaderno de observaciones en el que se detallará cada observación, sistemática o casual. Según se obtengan y analicen las observaciones, se irán completando una serie de tablas (Anexos IX) donde se reflejará, de manera resumida, lo observado. Aquella información que no se recoja en las tablas, se reflejará de forma escrita en el propio cuaderno.

También se observarán y analizarán las relaciones sociales entre el grupo-clase. Habrá una serie de preguntas que servirá como guía (ANEXO X) pero se observará y reflejará de forma escrita cualquier información.

De esta forma se llegará a una conclusión sobre la que poder actuar.

#### **4.7.2. Evaluación procesual**

Una vez obtenida la información previa necesaria, se procederá a iniciar la unidad. Durante la puesta en marcha, se llevarán a cabo diferentes observaciones sobre la acogida del tema, de las diferentes actividades y su desarrollo, del aprendizaje del alumnado, entre otras. Esa información se reflejará en anecdotarios y diarios, así como en tablas de estimación, listas de control y otros instrumentos.

Se utilizará una tabla común para todo el alumnado (Anexo XI) para valorar los objetivos que se han cumplido en cada actividad. Muchos de los objetivos serán comunes en todas o la gran mayoría de actividades y juegos, pero se valorarán igualmente. La razón de dividir la evaluación de los objetivos por actividad y no de forma global es facilitar dicha evaluación, reduciendo así los focos de observación.

Se hará una valoración de cada actividad una vez finalizada, en la cual se valorará el tiempo, los materiales y la adaptación, entre otros. (Anexo XII) De esta forma, se contemplan posibles fallos en el planteamiento y ejecución de cada actividad, así como las adaptaciones a la diversidad grupal e individual de cada alumno y alumna. Se usará



una tabla como guía en la cual se contemplan diferentes aspectos o fallos posibles. También se reflejarán de forma escrita otros aspectos ajenos a la tabla, así como observaciones o detalles de los existentes en ella.

Al finalizar cada actividad, se realizará una evaluación sobre la actitud del alumnado ante diferentes aspectos como la acogida, la atención o el trabajo con los compañeros. También se recogerán otras observaciones que no se contemplen en la tabla guía diseñada (Anexo XIII). De esta forma, no solo se contempla fallos internos de cada actividad, sino posibles problemas de cara al alumnado. Del mismo modo, se compara la actitud del grupo-clase ante las actividades de la unidad frente a la actitud observada durante actividades previas.

El alumnado valorará tres aspectos de ella: si le ha gustado, si le ha resultado divertido y si le gustaría repetir. Para ello se creará una tabla en cartulina A3, la cual se colocará en la zona de la asamblea. (Anexo XIV) En ella figurará el nombre de cada alumno en letra mayúscula, ya que es la forma en la que reconocen y leen sus nombres. Las tres opciones para valorar estarán representadas por su forma escrita y por un pictograma. La valoración se expresará mediante burbujas de colores (verde, amarillo o rojo) que representará el grado de acuerdo. (Anexo XIV. Figura 8)

#### **4.7.3. Evaluación final**

Durante el transcurso de la unidad didáctica se han llevado a cabo diversas evaluaciones, del alumnado y de la unidad. Se han recogido multitud de datos, observaciones y comentarios, recogidos en tablas y cuadernos. Toda esta información se condensará en un informe final en el que se reflejarán los puntos fuertes y débiles de la unidad.

En dicho informe constarán también los logros alcanzados en el alumnado, de forma individual y grupal. Se reflejarán objetivos alcanzados, objetivos no alcanzados o en proceso, actitudes frente al trabajo de cada individuo y en grupo, fallos y mejoras observados por el docente y el alumnado, entre otras cosas.

De esta forma, gracias al informe se podrá analizar de forma general la evaluación y las conclusiones llevadas a cabo durante todo el proceso anterior y la unidad.

## **5. CONCLUSIONES**

Al finalizar la unidad se espera que el alumnado haya desarrollado una actitud de empatía y respeto al medio marino que perdure en el tiempo. Se le han presentado y potenciado el aprendizaje lúdico sobre especies marinas, de forma que las vean como más próximas al ser más conocidas. Se les han presentado tanto curiosidades sobre su historia natural como las relaciones que se dan entre las distintas especies (redes tróficas) y los problemas derivados de la presencia de residuos en el mar (principalmente plásticos, desde la perspectiva de posible actuación de nuestro alumnado) así como de la sobrepesca, al



tiempo que se les plantea un aprovechamiento de los recursos naturales marinos dentro de la sostenibilidad que marca el ODS 14 (pesquerías artesanales con cuotas de pesca). Se espera se desarrolle una comprensión de la situación de crisis medioambiental y un deseo de ayudar y contribuir a la mejora y solución de esta.

Se busca que el alumnado desarrolle de forma interna una serie de habilidades y actitudes que favorezcan al medioambiente y contribuyan con su cuidado y preservación, como hábitos de reciclaje, reutilización y reducción en la vida diaria. Se pretende también que estos hábitos y costumbres se trasladen al ámbito familiar. El alumnado podrá enseñar en su casa lo aprendido y comenzar a aplicarlo, ayudando así a que los miembros de la familia adquieran los mismos hábitos y los complementen con acciones que el alumnado no pueda realizar.

De manera transversal, se busca contribuir con el desarrollo del alumnado definido por los objetivos fijados en la unidad llevada a cabo por la tutora docente, poniendo como único límite a su desarrollo las capacidades individuales del alumnado.

Se pretende mediante esta unidad, ofrecer al alumnado un aprendizaje diferente al usado habitualmente en el aula, que se basaba en unidades con fichas de editorial, ofreciendo así pequeños momentos de desconexión y juego educativo. Y diseñada teniendo en cuenta que se trata de un colegio urbano de interior, no costero, y sin posibilidades de realizar salidas del centro escolar.

La situación generada por la pandemia de la COVID-19, con el cierre presencial de los colegios y las indicaciones de no avanzar contenidos en esos últimos meses del curso, ha implicado la imposibilidad de su implementación durante el desarrollo del Prácticum. Por ello, no ha sido posible comprobar la efectividad de la secuencia didáctica propuesta, si bien no se descarta intentar comprobar los resultados de su implementación parcial dentro de la educación informal o no-formal. En todo caso, sirve como reflexión sobre posibles tratamientos educativos lúdicos, alternativos o complementarios de los llevados a cabo, con el fin de contribuir a la transición ecológica hacia la sostenibilidad desde la educación infantil.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Área de Defensa contra Incendios Forestales. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2019, marzo). *Los Incendios Forestales en España. 1 enero – 31 diciembre 2019. Avance Informativo.*  
[https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/avance\\_1\\_enero\\_31\\_diciembre\\_2019\\_tcm30-537398.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/avance_1_enero_31_diciembre_2019_tcm30-537398.pdf)

Beyer, M.E. & Anthony, F. (2019) *Luz propia: un libro sobre seres que brillan*. Editorial Océano.



- Brailovsky, A. E. (2016). *Proyectos de Educación Ambiental: la utopía en la escuela*. Noveduc libros; Graó.
- Cabezas, C. (1997). *Educación ambiental y lenguaje ecológico: una propuesta didáctica para la enseñanza de la educación ambiental*. Castilla Ediciones.
- Calderón, R., Sumarán, R.N., Chumpitaz, J. L., y Campos, J. P. (eds.). (2011) *Educación Ambiental. Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Húanuco: Gráfica Kike.
- Cano-Cano, G., Enkerlin-Hoeflich, E. C., Garza-Cuevas, R. A. y Vogerl-Martinez, E. (eds). (1997). *Ciencia ambiental y desarrollo sostenible*. International Thomson.
- Comisión Temática de Educación Ambiental (1999). *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*. Ministerio de Medio Ambiente de España. [https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco\\_tcm30-77431.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco_tcm30-77431.pdf)
- Dopico, E., García Vázquez, E., Borrell, Y. J., Gómez Díaz, C., Fernández Fernández, S., & Arboleya García, E. (2019). Juegos didácticos para la enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales. Pp. 181-190, en M.A. Fueyo (coord.) *X Jornadas de Innovación Docente 2017*. Universidad de Oviedo.
- Dueñas Cardiel, J. C. (2011). El papel de la educación ante el desarrollo sostenible. *Transatlántica de educación: Educación Ambiental, nº 9*, 15-19.
- Fjællingsdal, K. S., & Klöckner, C. A. (2020). Green across the board: Board games as tools for dialogue and simplified environmental communication. *Simulation & Gaming, 51(5)*, 632-652.
- Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico. *Serie: Medio ambiente y desarrollo, 64*, 1-44.
- Galván Pérez, L. (2019). *Evaluación de iniciativas de educación ambiental para la conservación de los ecosistemas acuáticos: una mirada desde el paradigma de la complejidad* [tesis doctoral, Universidad de Granada] <http://hdl.handle.net/10481/55753>
- García. D. y Priotto, G. (2009). *Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Buenos Aires. <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/educacion-ambiental.pdf>
- García, J. y Nando, J. (2000). *Estrategias didácticas en educación ambiental*. Aljibe.



- Gutierrez Bastida, J.M. (2013) *De rerum natura - hitos para otra historia de la educación ambiental*. Bubok Publishing S.L.
- Gustavsson, L. (2018). Objetivo 14: Vida submarina. *Ambienta: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030*, nº 122, 52-63.
- Koenigstein, S., Hentschel, L. H., Heel, L. C., & Drinkorn, C. (2020). A game-based education approach for sustainable ocean development. *ICES Journal of Marine Science*, 77(5), 1629-1638.
- Martínez, V. (2015) *Estrategias didácticas en educación ambiental para la materia de ciencias naturales de sexto grado de primaria* [propuesta pedagógica, Universidad Pedagógica Nacional de México]. <http://200.23.113.51/pdf/30697.pdf>
- Naciones Unidas (1972) *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972*. Publicación de las Naciones Unidas, número de venta S73. II. A.14
- Naciones Unidas. *Objetivos de desarrollo sostenible*. Consultado el 14 de agosto de 2020. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Naciones Unidas. *La Agenda para el Desarrollo Sostenible*. Consultado el 26 de agosto de 2020. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Naturaliza. (s.f). *Recicla en tu centro: Información y actividades*. Consultado el 13 de septiembre de 2020. <https://www.naturalizaeducacion.org/actividades-recicla-en-tu-centro/>
- Novo, M. (1986, enero-abril). La pedagogía ambiental en el ámbito de las Ciencias de la Educación. *Revista de Educación*, 279, 63-75.
- Novo, M. (1995). *La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitas.
- Novo, M. (2006). *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Pearson Educación, S.A.
- Novo, M. (2011). La educación ambiental en tiempos de crisis. *Transatlántica de educación: Educación Ambiental*, 9, 7-13.
- Pacto Mundial Red Española (2020) *Océanos saludables y sostenibles: oportunidades para el sector empresarial en la economía azul*. White Paper nº 2. <https://www.pactomundial.org/wp-content/uploads/2020/06/%E2%80%A2White-Paper-Promover-un-oce%CC%81ano-saludable-y-sostenible.pdf>



- Pérez Martín, J. M. y Bravo Torrija, B. (2018). Experiencias para una Alfabetización Científica que Promueva la Justicia Ambiental en Distintos Niveles Educativos. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 7(1), 119-140.
- Peza Hernández, G. (2011). Educación ambiental en el espacio social de los estudiantes normalistas: el estudio de caso en las normales de Nuevo León. Avances de la investigación. *Transatlántica de educación: Educación Ambiental*, 9, 61-65.
- Quintanilla, M., Daza, S. y Merino, C. (2010). *Unidades Didácticas en Biología y Educación Ambiental. Su contribución a la promoción de competencias de pensamiento científico* (volumen 4). GRECIA; GRECI; Diseños Litodigital.
- Ruiz Heredia, A. (2008). *Educación, Medio Ambiente y Didáctica del Entorno. Teoría y prácticas*. Editorial Popular.
- Salas, G., Castiblanco, F., Gualteros, Y., Hurtado, H., Medina, D., Nava, C., Ochoa, N., Olaya, D., Pereira, L., Rincón, R., Rivera, E., Rodríguez, L., Sánchez, A., Sánchez, L., Silva, G., & Dueñas, F. (2017). Aprendizaje basado en juegos como herramienta de educación ambiental sobre la fauna nativa de Colombia. *Enseñanza de las ciencias, (Extra 2017)*, 3417-3424.
- Sauvé, L. (2005) Currents in Environmental Education: mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10, 11-37.
- Sauvé, L., & Villemagne, C. (2015). La ética ambiental como proyecto de vida y “obra” social: Un desafío de formación. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 21, 188-209.
- Torralba-Burrial, A. (2020) Diseño y aplicación de un juego de memoria como recurso didáctico para el aprendizaje lúdico sobre corredores fluviales. *EDUNOVATIC2020 Proceedings*, Redine.
- Torralba Burrial, A., Montejo Bernardo, J. M., Herrero Vázquez, M., & García Albá, J. (2020). Formación lúdica de docentes: juguetes científicos en la Didáctica de las Ciencias Experimentales. Pp. 76-89 en M.A. Fueyo (ed.) *XI Jornadas de Innovación Docente 2018, Libro de Actas*. Universidad de Oviedo.
- Vilches, A., Macías, O. y Gil Pérez, D. (2009). *Década de la Educación para la Sostenibilidad. Temas de acción clave*. Madrid, Organización de Estados Iberoamericanos.
- Vilches, A., Macías, O. y Gil Pérez, D. (2014). *La transición a la sostenibilidad: un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana. Temas clave de reflexión y acción*. Madrid, Organización de Estados Iberoamericanos.



Universidad de Oviedo  
Facultad de formación del Profesorado y Educación



## ANEXOS

### Anexo I. Clips

- Greenpeace. (2020). *Únete a la lucha contra los plásticos*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/RqI1zhu3bfw>
- Greenpeace. (2020). *La revolución de los envases reutilizables*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/X9JySOOHZ10>
- La Casa Animada. (2015). *Profesor Sosteneto. 1-10*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/hQK5zo7iqSw>
- La Casa Animada. (2015). *Cómo reciclar con Archi. 1-5*. [Video]. YouTube. [https://youtu.be/1NDMf\\_ZxCuA](https://youtu.be/1NDMf_ZxCuA)
- La Casa Animada. (2015). *Cómo reciclar con Archi. 2-5*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/-3LE8UJMGHM>
- La Casa Animada. (2015). *Cómo reciclar con Archi. 3-5*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/n1yIEHmYSOQLa>
- La Casa Animada. (2015). *Cómo reciclar con Archi. 4-5*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/Mu161BTX0pE>
- La Casa Animada. (2015). *Cómo reciclar con Archi. 5-5*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/GWAyV-JvJyk>
- Natureismetal [@r/natureismetal]. (2020). *Octopus blowing up after feeling a threat*. [En el video se observa un pulpo formando una gran bola con sus tentáculos para defenderse de una posible amenaza]. Reddit. [https://www.reddit.com/r/natureismetal/comments/krndwv/octopus\\_blowing\\_up\\_after\\_feeling\\_a\\_threat/?utm\\_medium=android\\_app&utm\\_source=share](https://www.reddit.com/r/natureismetal/comments/krndwv/octopus_blowing_up_after_feeling_a_threat/?utm_medium=android_app&utm_source=share)
- Shane. [@Shangerdanger]. (s.f.). [Video conformado por clips de video en donde el buceador Shane (@shangerdanger) y su compañera Britney se encuentran diferentes restos de basura en el mar, la cual recogen para limpiar y reciclar].

### Anexo II. Canciones

- Happy Learning Español (2017) *Reducir, Reutilizar y Reciclar. Para mejorar el mundo*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/cvakvfXj0KE>
- Pinkfong! Canciones Infantiles (2019) *Especial del Dia Mundial de los Oceanos*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/MbnunclIaog>
- Pinkfong! Canciones Infantiles (2019) *Especial del Dia Mundial de los Oceanos*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/MbnunclIaog>



Pinkfong! Canciones Infantiles (2019) *Especial del Dia Mundial de los Oceanos*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/Mbnuncllaog>

Pinkfong! Canciones Infantiles (2020) *Fiesta Bajo el Mar*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/-KTouaEpz4>

### Anexo III. Imágenes

Karen Dehesa. (2018, marzo). *Mares de colores*. Algarabía niños. <http://algarabianinos.com/descubre/mares-de-colores/>

Jonkepa. (2014, julio). *Tres mares que brillan como el cielo*. Enseñanzas náuticas para conocer el mar y todo lo que le rodea. <https://nauticajonkepa.wordpress.com/2014/07/28/tres-mares-que-brillan-como-el-cielo/>

Adela M. Sevilla. (2017, enero). *Dos mares luchan entre sí en el Golfo de Alaska ¿Mito o realidad?* Cultura Inquieta. <https://culturainquieta.com/es/inspiring/item/11469-dos-mares-luchan-entre-si-en-el-golfo-de-alaska-mito-o-realidad.html>

Ramiro Vargas. (2016, agosto). *Esta laguna rosada en México es la mejor atracción en la península de Yucatán*. Videismo. <https://videismo.net/es/lista-paginada/viajes/esta-laguna-rosa-mexico-es-toda-una-sensacion-instagram-te-enamoraras>

### Anexo IV. Juegos online

Xunta de Galicia. (s.f.). *Juegos interactivos escolares*. Educación ambiental. Sogama. <http://www.sogama.gal/es/info/juegos-escolares>

Pocoyo. (s.f.). *Juegos de reciclaje para niños de Pocoyo*. <https://www.pocoyo.com/juegos-ninos/reciclaje-basura>

Antena 3. (2019, diciembre). *El juego del reciclaje: ¿Dónde tirar cada residuo?* [https://www.antena3.com/noticias/sociedad/juego-reciclaje-donde-tirar-cada-residuo\\_201911215dd662670cf201c58f7dba76.html#](https://www.antena3.com/noticias/sociedad/juego-reciclaje-donde-tirar-cada-residuo_201911215dd662670cf201c58f7dba76.html#)

### Anexo V. Cuentos

Martínez, R. (2015). *La historia del Rainbow Warrior* (2ª). Kalandraka.

Davies. B. (2019). *La tortugueta y el mar*. Bruño.



InteRed ONGD (2018) *Aquatika. Cuento infantil con valores*. [Video]. YouTube.  
<https://youtu.be/-2FJcqnrXkCasals>, A. & Ferri, P. (2020). *Cuentos para salvar el planeta*. Planeta

## Anexo VI. Poema

**Opción de poema:** *La canción del mar:*

*Hoy hay sol y muchas olas. Barcos, peces y demás.*

*Pero a veces hay basura que la gente tira al mar.*

*Si tú quieres evitarlo, también puedes ayudar:*

*Pídele a todo el mundo que no ensucie nuestro mar.*

*Todo acaba en el mar, lo tenemos que cuidar.*

*Mucho ojo con ensuciar las limpias aguas del mar.*

*Plásticos y latas hay que echar a reciclar,*

*Para que los pececitos no los tengan que esquivar.*

*Si tú ves algún cochino que en la playa tira algo,*

*Corre y dile “¡Ten cuidado! No ensucies nuestro mar”.*

*Todo acaba en el mar, lo tenemos que cuidar.*

*Mucho ojo con ensuciar las limpias aguas del mar.*



### Anexo VII. Temporalización

MARZO				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
16 Asamblea inicial	17 Asamblea inicial	18 Asamblea inicial con introducción de flora y fauna	19 Asamblea inicial con introducción de flora y fauna	20 Asamblea inicial Juego clasificación de residuos
23 Asamblea Cuento Pata de Lata	24 Asamblea con nueva rutina Fotos de aguas Basuraleza	25 Asamblea con recordatorio de flora y fauna	26 Asamblea Fotos de aguas Basuraleza	27 Asamblea con recordatorio de flora y fauna Actividad luminiscencia Plancton
30 Asamblea + Clips Cubos aros Actividad luminiscencia Plancton	31 Asamblea + Clips Memory			



ABRIL				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
		Asamblea + Clips 1 Cuento luminiscencia	Asamblea + Clips 2 Memory	Asamblea + Clips 3
6	7	8	9	10
Dibujo luminiscencia 13	Juego Ñam Ñam 14	Asamblea + medusas 15 Slime luminiscencia	Juego ÑamÑam 16	Cartas Reciclaje 17
Comecocos reciclaje 20 Tarjeta reciclaje	Memory 21	Imágenes de aguas 22 Imágenes contaminación oceánica	Memory 23	Asamblea + clip 24
Asamblea + Clip 27	Cuento 28 Limpieza de playa	Asamblea + Clip 29	Cuento 30 Limpieza de playa	





## **Marzo (semanal)**

### **Lunes 16**

Asamblea inicial: duración de 1 hora (10 am – 11 am)

Medioambiente y océano.

Charla sobre el medio ambiente:

- Qué creen que es.
- Ejemplos que conozcan.
- Posibles excursiones o anécdotas.

El océano:

- ¿es medioambiente?
- Qué es.
- Algunos nombres que puedan conocer.
- Qué o quienes viven en el océano (animales, plantas, seres inertes...)

### **Martes 17**

Asamblea inicial: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Flora y fauna.

Charla sobre los animales y plantas que salieron el día anterior. Introducir los nuevos con el proyector.

- Mostrar los 5 primeros. Nombre y características.
- Charla simultánea sobre lo que ven, qué les parece, si lo conocían...
- Tras la primera especie en peligro de extinción, explicar qué es.

### **Miércoles 18**

Asamblea inicial: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Charla sobre los animales y plantas que se mostraron el día anterior. Introducir los nuevos con el proyector.

- Mostrar otras 5 especies. Nombre y características.
- Charla simultánea sobre lo que ven, qué les parece, si lo conocían...
- Recordar qué era el peligro de extinción.
- Recordar las especies del martes y las de hoy juntas.

### **Jueves 19**

Asamblea inicial: duración de 1 hora (9 am – 10 am)



Flora y fauna.

- Mostrar últimas 5 especies. Nombre y características.
- Charla simultánea sobre lo que ven, qué les parece, si lo conocían...
- Recordar qué era el peligro de extinción.
- Recordar las especies del miércoles y las de hoy juntas.

## **Viernes 20**

Asamblea inicial: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Reciclaje y contaminación.

- Charla sobre qué hemos visto esta semana. Qué recuerdan.
- Recordar las especies en extinción y que significa el término.
- ¿Por qué creéis que se extinguen?
- Hablar de la contaminación.
- ¿Es mala o buena? ¿Cómo podemos reducirla o eliminarla?
- Reciclaje: ¿Qué creen que es? ¿lo conocíais? ¿recicláis en casa?

Actividad: duración de 1 hora (3 pm – 4 pm)

Recordatorio del funcionamiento de los cubos de reciclaje del aula.

Actividad de clasificación con aros de colores y pictogramas de residuos.

## **Lunes 23**

Asamblea: duración de 1 hora (10 am – 11 am)

Actividad: duración de 30 minutos (3 pm – 3:30 pm)

Se leerá el cuento “Pata de Lata” y se hablará sobre él una vez se acabe:

- Que han visto.
- De qué va la historia.
- Qué han pensado y sentido.
- La importancia que tiene para ellos el reciclaje.

## **Martes 24**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

En esta asamblea se incluirá como nueva parte de la rutina el juego de clasificación de residuos, el cual lo realizará siempre el encargado o encargada del día.

Actividad 1 y 2: duración de 1 hora (11:30 am – 12:30 am)

Se comenzará preguntando de qué color creen que es el mar o el océano. Tras ello, se mostrarán diferentes imágenes de mares y océanos de diferentes colores y tonos.



Tras un debate sobre las aguas, el porqué de su color y su localización, se mostrarán imágenes del mar de basura, la isla de basura y aguas contaminadas.

Una vez se haya hablado sobre la basura del océano, la isla de basura, etc., se expondrá el termino *basuraleza* y se les preguntará qué creen que es. Después se les explicará que es y se realizará un juego de diferencias:

Se mostrarán imágenes de naturaleza e imágenes de basuraleza y el alumnado dirá qué creen que es (naturaleza o basuraleza) y por qué.

### **Miércoles 25**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Actividad: duración de 30 minutos (10 am – 10:30 am)

Durante esta actividad, se recordarán los animales y plantas vistos la semana pasada mediante fotos proyectadas.

### **Jueves 26**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Actividad 1 y 2: duración de 1 hora (11:30 am – 12:30 am)

Se comenzará preguntando de qué color creen que es el mar o el océano. Tras ello, se mostrarán diferentes imágenes de mares y océanos de diferentes colores y tonos.

Tras un debate sobre las aguas, el porqué de su color y su localización, se mostrarán imágenes del mar de basura, la isla de basura y aguas contaminadas.

Una vez se haya hablado sobre la basura del océano, la isla de basura, etc., se expondrá el termino *basuraleza* y se les preguntará qué creen que es. Después se les explicará que es y se realizará un juego de diferencias:

Se mostrarán imágenes de naturaleza e imágenes de basuraleza y el alumnado dirá qué creen que es (naturaleza o basuraleza) y por qué.

### **Viernes 27**

Actividad: duración de 30 minutos (10 am – 10:30 am)

Durante esta actividad, se recordarán los animales y plantas vistos la semana pasada mediante fotos proyectadas.

Actividad: duración de 1 hora y media (3 pm – 4:30 pm)

Tras recordar los animales y las plantas, recalcar los que poseen la característica de luminiscencia. Hacer preguntas sobre qué es.



Tras esto, se realizará la actividad del plancton luminiscente. Como tardan en absorber, se dejarán en agua el fin de semana.

### **Lunes 30**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la rutina, se visualizará el proporcionado por el Gobierno de Canarias: Profesor Sosteneto (1 de 10)

Actividad: duración de media hora (10:30 am – 11 am)

Se continuará con la actividad del plancton. Tras un breve recordatorio de la actividad, se prepararán y decorarán los tarros con el plancton. Se dejarán al sol para comprobar la luminiscencia al final de la jornada lectiva.

### **Martes 31**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la rutina, se visualizará el proporcionado por el Gobierno de Canarias: Como reciclar con Archi (vídeos 1 y 2)

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

Se realizará el Memory con la mitad de las especies trabajadas con el fin de reducir la información a recordar y los estímulos. Antes de comenzar con el Memory, se hará un breve repaso de las especies utilizando las imágenes del Memory como apoyo.

## **Abril (semanal)**

### **Miércoles 1**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la rutina, se recordará brevemente lo visto sobre la luminiscencia. Después se continuará con la serie Reciclando con Archi (video 3)

Actividad: duración 1 hora (10 am – 11 am)

Lectura del cuento X

### **Jueves 2**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la rutina, se visualizará el clip Reciclando con Archi (video 4)

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)



Se realizará el Memory con la mitad de las especies trabajadas con el fin de reducir la información a recordar y los estímulos. Antes de comenzar con el Memory, se hará un breve repaso de las especies utilizando las imágenes del Memory como apoyo.

### **Viernes 3**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la rutina, se visualizará el clip Reciclando con Archi (video 5)

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

### **Lunes 13**

Actividad: duración de 1 hora (3:15 pm – 4:15 pm)

Tras un breve recordatorio sobre la luminiscencia, se realizará un dibujo libre de temática oceánica con pintura luminiscente.

### **Martes 14**

Actividad: duración 1 hora (11:30 – 12:30 am)

Con el grupo, se realizará el juego de mesa “Ñam Ñam”, explicando primero su funcionamiento y el cuidado del material.

### **Miércoles 15**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Charla sobre las medusas, qué saben de ellas, qué recuerdan sobre las que hemos visto...

Actividad: duración 1 hora y media (10 am – 11:30 am)

Se realizará el taller de la medusa luminiscente, donde se creará un *slime* con pintura luminiscente que simule una medusa.

### **Jueves 16**

Actividad: duración 1 hora (11:30 – 12:30 am)

Con el grupo, se realizará el juego de mesa “Ñam Ñam”, explicando primero su funcionamiento y el cuidado del material.

### **Viernes 17**

Actividad: duración 1 hora (10 am – 11 am) y hora y media (3 pm – 4:30 pm)

Se presentará el juego de cartas sobre el reciclaje. Se jugará en dos grupos de 8 jugadores. El juego se volverá a introducir y jugar durante la hora de rincones. Posteriormente de dejará en el rincón de puzles para que lo jueguen.

### **Lunes 20**



Actividad: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Durante la hora de psicomotricidad se realizará el juego del comecocos de reciclaje.

Actividad: duración de media hora (11:45 am – 12:15 am)

Se mostrará una imagen recuperada de Instagram, de la cuenta @ayudaparamaestros. Tras ello, se realizará una charla sobre qué podemos hacer en nuestro día a día para reducir el uso de plásticos de usar y tirar.

## **Martes 21**

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

Se realizará el Memory con la otra mitad de las especies trabajadas con el fin de reducir la información a recordar y los estímulos. Antes de comenzar con el Memory, se hará un breve repaso de las especies utilizando las imágenes del Memory como apoyo.

## **Miércoles 22**

Asamblea y actividad: duración de 1 hora y media (9 am – 10:30 am)

Ahora que se ha introducido el agua, se mostrarán tras la asamblea diferentes imágenes de aguas de varios colores o que manifiestan un fenómeno.

## **Jueves 23**

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

Se realizará el Memory con la otra mitad de las especies trabajadas con el fin de reducir la información a recordar y los estímulos. Antes de comenzar con el Memory, se hará un breve repaso de las especies utilizando las imágenes del Memory como apoyo.

## **Viernes 24**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Después de la asamblea, se visualizará el video recuperado de la red social TicToc, del usuario @Shangerdanger

## **Lunes 27**

Asamblea: duración de 1 hora (10 am – 11 am)

Tras la rutina, se visualizará el clip de Greenpeace, “Únete a la lucha contra los plásticos”.

Se comentará el video, qué han visto, qué entienden, qué les hace sentir... así como del mensaje que trasmite.

## **Martes 28**

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)



Se realizará la simulación de limpieza de playas en una caja. Se tendrán dos cajas, con los mismos elementos a reciclar, dividiendo el grupo en dos conjuntos de 4 alumnos y alumnas.

### **Miércoles 29**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la rutina, se visualizará el clip de Greenpeace, “La revolución de los envases reutilizables”.

Se comentará el video, qué han visto, qué entienden, qué les hace sentir... así como del mensaje que trasmite.

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

### **Jueves 30**

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

Se realizará la simulación de limpieza de playas en una caja. Se tendrán dos cajas, con los mismos elementos a reciclar, dividiendo el grupo en dos conjuntos de 4 alumnos y alumnas.

## **Mayo (SEMANAL)**

### **Lunes 4**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la asamblea, se explicará al alumnado la actividad referente al poema. Tras ello, se expondrán los poemas para que ellos elijan cuál les gusta.

### **Martes 5**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la asamblea, se comenzará con el aprendizaje del poema.

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

Se presentará y jugará el juego de mesa “Personas vs Planeta”, el cual permanecerá en el rincón de los puzles para poder jugarlo siempre que quieran.

### **Miércoles 6**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la asamblea, se continuará con el aprendizaje del poema.

### **Jueves 7**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)



Tras la asamblea, se continuará con el aprendizaje del poema.

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

Se presentará y jugará el juego de mesa “Personas vs Planeta”, el cual permanecerá en el rincón de los puzzles para poder jugarlo siempre que quieran.

### **Viernes 8**

Asamblea: duración de 1 hora (9 am – 10 am)

Tras la asamblea, se continuará con el aprendizaje del poema. Este momento tras la rutina se repetirá hasta que los niños conozcan y sepan el poema. Tras ello, se realizará el recital.

### **Lunes 11**

Actividad: duración de media hora (11:45 am – 12:15 am)

Se mostrará una imagen recuperada de Instagram, de la cuenta @ayudaparamaestros. Tras ello, se realizará una charla sobre qué podemos hacer en nuestro día a día para reducir el uso de plásticos de usar y tirar.

Actividad: duración de 45 min. (3 pm – 3:45 pm)

Se hará una tarjeta con las ideas recogidas en la actividad anterior. Cada alumno dibujará y escribirá la suya. Posteriormente, tanto las tarjetas del alumnado como la creada por la docente, se publicarán en la revista del colegio.

### **Martes 12**

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

Se jugarán a los juegos de mesa “Ñam Ñam” o “Personas vs Planeta”. Se dividirá el grupo de 8 en dos grupos de 4. Cada grupo jugará a un juego y rotarán una vez finalicen las partidas.

### **Miércoles 13**

Asamblea: duración 1 hora (9 am – 10 am)

Se visualizará el clip “ya pescamos más plásticos que peces”, recuperado de redes sociales. Tras ello, se charlará sobre el video y el tema, qué piensas, con que lo relacionan, si tienen familiares con trabajos relacionados con la pesca, etc.

### **Jueves 14**

Actividad: duración 45 min. (11:30 – 12:15 am)

Se jugarán a los juegos de mesa “Ñam Ñam” o “Personas vs Planeta”. Se dividirá el grupo de 8 en dos grupos de 4. Cada grupo jugará a un juego y rotarán una vez finalicen las partidas.



## **Viernes 15**

Asamblea: duración 1 hora (9 am – 10 am)

Se visualizará el clip “ya pescamos más plásticos que peces”, recuperado de redes sociales. Tras ello, se charlará sobre el video y el tema, qué piensas, con que lo relacionan, si tienen familiares con trabajos relacionados con la pesca, etc.

Actividad: duración 1 hora (11:30 am – 12:30 am)

Se realizará la actividad “Somos pescadores”. Para ello se prepararán los materiales durante el recreo. Se explicará la actividad y se jugará tantas veces como el tiempo lo permita.

## **Lunes 18 a viernes 22**

Durante esta semana se irá creando el mural interactivo utilizando las horas libres de las que se disponga (aproximadamente 45 min al día).



### Anexo VIII. Entrevista con las familias

Aquí se muestra el documento ejemplo que se utilizará en las entrevistas con las familias durante la evaluación inicial.

#### **DATOS ESTUDIANTE**

Nombre estudiante: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Familiar entrevistado (relación familiar): \_\_\_\_\_

Alergias: \_\_\_\_\_

Afecciones: \_\_\_\_\_

#### **DATOS SOCIALES**

Ante personas desconocidas se muestra (tímido, familiar, alegre, enfadado...): \_\_\_\_\_

¿Cómo es la relación con sus hermanos/as?: \_\_\_\_\_

Al jugar, ¿Cómo suele tratar el material? ¿Cómo se muestra ante el juego? (agresivo, pasivo, activo, caprichoso, etc.): \_\_\_\_\_

Ante acciones o actividades, ¿Cómo actúa? Se distrae frecuentemente / Se abstrae del exterior/ No acaba la tarea, actividad o juego / Demanda más actividad o juego / Otros: \_\_\_\_\_

¿Existe alguna manía o costumbre destacable? \_\_\_\_\_

¿Cuáles son sus gustos y centros de interés? \_\_\_\_\_

¿Han realizado excursiones, vacaciones o actividades relacionadas con el océano, el reciclaje o el cuidado del medioambiente? \_\_\_\_\_



Otros datos que han surgido: \_\_\_\_\_

### Anexo IX. Tablas de actitud frente al trabajo

Evaluación inicial de actitudes y hábitos de trabajo (en grupo, individual, si acaba lo que empieza, cuanto se distrae, posibles centros de interés...).

Trabajo en grupo:

Muy bueno	Bastante bueno	Puede mejorar	Malo	Incompatible
Observaciones:				

Trabajo individual:

Muy bueno	Bastante bueno	Puede mejorar	Malo	Incompatible
Observaciones:				

Actitud ante el trabajo: (anterior a la unidad)

	Sí	No	Por determinar	Comentarios
Trabaja sin causar distracciones o problemas a los compañeros				



Acaba lo que empieza				
Se distrae con frecuencia				
Muestra interés por la actividad				
Participa activamente en la actividad				

### Anexo X. Evaluación de relaciones sociales

Estas son algunas de las cuestiones a observar en las relaciones sociales que se establecen entre los iguales.

#### **Relaciones con los iguales.**

Nombre: \_\_\_\_\_

Con quien se relaciona siempre/a menudo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Con quien se relaciona menos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Con quien ejerce un rol dominante: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Con quien ejerce un rol pasivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Con quien mantiene una relación conflictiva (riñas habituales, peleas frecuentes...):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Alguna relación destacable (de dependencia, hermandad simulada, protección...):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



### Anexo XI. Evaluación por objetivos

Esta es una tabla de ejemplo de cómo se evaluará cada actividad a partir de los objetivos.

Estudiante Objetivo	Estudiante 1	Estudiante 2	Estudiante 3	Estudiante 4	Estudiante 5
1	X	O	X	—	—
2	O	X	—	X	X
4	X	—	O	X	X
5	—	O	X	—	X
6	X	—	X	O	O
7	O	—	O	X	X
8	—	X	—	O	—

Leyenda: X → Adquirido O → No adquirido — → En proceso



## Anexo XII. Evaluación general de la actividad

Aquí se muestra un ejemplo de la tabla que se utilizará para evaluar cada actividad a nivel general.

	Sí	No	Pendiente de observación y análisis individual	Observaciones
Las explicaciones son comprensibles para el alumnado				
La actividad se vuelve monótona o tediosa				
El tiempo estipulado para la actividad es correcto				
El material es adecuado para el desarrollo de la actividad				
Los recursos materiales son suficientes para el número de alumnado				
Los materiales se adaptan a las necesidades y diversidades del alumnado				
La actividad atiende a la diversidad del grupo-clase				

Otros datos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



### Anexo XIII. Evaluación de acogida de la actividad

Tabla de actitudes ante las actividades (acogida, interés, **observaciones y comentarios** del alumnado) (conjunto de ellos)

Estudiante	1	2	3	4	5	6	7
Objetivo							
Da buena acogida de la actividad							
Muestra interés en la actividad							
Interactúa con sus iguales en el desarrollo de la actividad							
Finaliza la actividad							
Presta atención a las explicaciones							
Se distrae con frecuencia							
Trabaja cooperativamente con sus iguales							

Leyenda: X → SÍ    O → NO    — → Falta observación



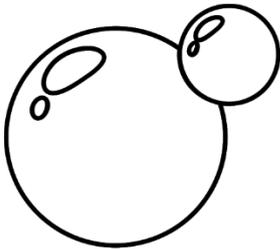
### Anexo XIV. Evaluación Semáforo

Evaluación semáforo de las actividades llevada a cabo por el alumnado.

	Me ha gustado 	Me he divertido 	La quiero repetir 
Estudiante 1			
Estudiante 2			
Estudiante 3			
Estudiante 4			

Leyenda:

Rojo → No / Nada    Amarillo o Naranja → No se / Me da igual    Verde → Si / Mucho



**Fig. 1:** Dibujo de burbuja que se colorea y coloca sobre la tabla para evaluar.