



GRADO DE MAGISTERIO EN EDUCACIÓN INFANTIL

CURSO 2023/2024

Facultad de Educación. Universidad de Cantabria

TRABAJO FIN DE GRADO

ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS ANTRÓPICOS QUE NOS ENCONTRAMOS EN LAS PLAYAS. UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA UN COLEGIO EN LA CIUDAD DE SANTANDER.

ELIMINATION OF THE ANTHROPIC WASTE THAT WE FIND ON THE BEACHES. AN INTERVENTION PROPOSAL FOR A SCHOOL IN THE CITY OF SANTANDER.

Autor: María Rodríguez Sainz-Rozas

Director: José María Fernández López

Fecha: Junio 2024

Firmado por FERNANDEZ LOPEZ JOSE MARIA
CESAR - ***0126** el día 19/06/2024
con un certificado emitido por AC FNMT
Usuarios

V.ºB.º Director /a

V.ºB.º Autor/a

«Teniendo en cuenta la importancia de la utilización de un lenguaje inclusivo que represente tanto a mujeres como hombres y con el fin de no excluir a nadie, en este trabajo se han seguido las recomendaciones de la Guía de Comunicación en Igualdad de la UC. Me gustaría dejar constancia de que, a lo largo de este trabajo, cuando se ha utilizado el género masculino, ha sido haciendo referencia a ambos sexos tratando de no discriminar a nadie»

INDICE

ABSTRACT.....	1
KEYWORDS.....	1
RESUMEN.....	2
PALABRAS CLAVE	2
INTRODUCCIÓN.....	3
1. CONTEXTO/MARCO TEÓRICO:.....	4
1.1. DEFINICIÓN DE RECICLAJE.....	4
1.2. TIPOS DE RECICLAJE. MATERIALES QUE SE RECICLAN Y LOS QUE NO SE PUEDEN RECICLAR	7
1.3. RECICLAJE EN EL MARCO INSTITUCIONAL (UNESCO-ODS, PLANES EN CANTABRIA Y ESPAÑA, MARE, AMICA).....	12
1.3.1. PLANES DE CANTABRIA	16
1.4. RESILIENCIA EN LA NATURALEZA.....	18
1.5. LOS RESIDUOS ANTRÓPICOS QUE NOS ENCONTRAMOS EN LAS PLAYAS	19
1.6. PROGRAMAS QUE TRABAJAN SOBRE ESTE TEMA	21
2. PROPUESTA DIDÁCTICA.....	23
2.1. CONTEXTUALIZACIÓN	23
2.2. OBJETIVO GENERAL	24
2.3. DESTINATARIOS.....	24
2.4. METODOLOGÍA	24
2.5. RECURSOS MATERIALES	26
2.6. RECURSOS HUMANOS	26
2.7. RECURSOS AMBIENTALES.....	26
2.8. TEMPORALIZACIÓN.....	27
2.9. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	28
2.9.1. ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN: INSTALACIÓN CON ELEMENTOS RECICLABLES.....	29
2.9.2. VER QUÉ ELEMENTOS HABÍA EN LA INSTALACIÓN Y QUE SON, AGRUPARLOS POR TIPOS DE RESIDUOS	30
2.9.3. INVESTIGAR POR QUÉ SON CONTAMINANTES Y ANALIZAR CUÁLES ESTÁN EN LAS PLAYAS	31
2.9.4. REDES	32
2.9.5. VIDRIO: CREACIÓN DE MOSAICOS CON VIDRIO RECICLADO	33
2.9.6. PLÁSTICO: CONSTRUCCIÓN DE COCHES CON PLÁSTICO RECICLADO	35
2.9.7. CHARLA AMICA.....	36
2.9.8. VIDEO PARA LAS FAMILIAS.....	37

2.9.9.	SALIDA A LA PLAYA EN BUSCA DE RESIDUOS.....	38
2.9.10.	CLASIFICACIÓN EN EL AULA SOBRE LOS RESIDUOS QUE HAN RECOLECTADO Y EXPOSICIÓN DE TODOS LOS MATERIALES REALIZADOS A LO LARGO DE TODA LA PROPUESTA	39
2.10.	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	40
2.11.	EVALUACIÓN	41
3.	CONCLUSIÓN:.....	46
4.	ANEXOS:.....	47
5.	BIBLIOGRAFÍA.....	50

ABSTRACT

Throughout this document a transcendental topic in our society today is addressed. Recycling, its evolution and the different companies or associations that are part of this initiative. It also explains the different types of waste that exist and the possibility of recycling them, both in traditional containers and at recycling points. Therefore, the possibility of recycling even those elements that are thought to be impossible to recycle is taught.

On the other hand, official documents at both regional and national level are analysed, looking at the plans carried out by the Community of Cantabria in this area and Spain at national level, showing the level of involvement of each of them.

After explaining the situation of this issue, this work presents a didactic proposal to work on recycling and reuse of waste with children, thanks to a battery of activities.

KEYWORDS

Recycling, Recyclable materials, Ecological resilience, AMICA, MARE, Anthropogenic waste, Initiatives and Activities.

RESUMEN

A lo largo de este documento se aborda un tema trascendental en nuestra sociedad hoy en día. El reciclaje, su evolución y las diferentes empresas o asociaciones que forman parte de esta iniciativa. Además, se explican los diferentes residuos que existen y la posibilidad de reciclarlos, tanto en los contenedores tradicionales como en puntos limpios. Por lo tanto, se enseña la posibilidad de reciclar incluso aquellos elementos que se cree que no son posibles.

Por otro lado, se analizan los documentos oficiales tanto a nivel autonómico como nacional, observando los planes que lleva a cabo la Comunidad de Cantabria con respecto a este ámbito y España a nivel nacional, dejando ver el nivel de implicación de cada una de ellas.

Después de explicar la situación en la que se encuentra este tema, este trabajo presenta una propuesta didáctica para trabajar el reciclaje y la reutilización de residuos con los más pequeños, gracias a una batería de actividades.

PALABRAS CLAVE

Reciclaje, Materiales reciclables, Resiliencia ecológica, AMICA, MARE, Residuos antrópicos, Iniciativas y Actividades.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el reciclaje es un tema de vital importancia debido al aumento de la preocupación por el medio ambiente y la sostenibilidad. Esto se debe a los grandes cambios negativos que ha experimentado nuestro planeta con el paso de los años, por las malas conductas humanas.

El aumento de la población ha hecho que los residuos generados sean mayores, perjudicando al mundo entero. A través de estas situaciones es evidente la necesidad de tomar medidas enfocadas directamente al problema, que solventen el daño humano a la Tierra. Para ello, se intenta poner en práctica el reciclaje, la reutilización y reducción (3R).

En este contexto, la educación tiene un papel fundamental a la hora de concienciar y fomentar unas buenas prácticas hacia el medio ambiente desde edades tempranas. Transmitiendo la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los materiales. Esta educación ambiental hace que sea más fácil conseguir el objetivo de terminar con las conductas dañinas hacia el medio ambiente.

En este sentido, se han propuesto varias iniciativas y proyectos innovadores que se centren en mejorar la gestión de los residuos y promover el reciclaje, mediante tecnologías o mano de obra humana. Existen numerosas asociaciones o empresas destinadas a ayudar a recuperar el buen estado del planeta.

Para conseguir mejorar esta problemática es fundamental contar con la participación de toda la sociedad, pero también de las grandes instituciones y gobiernos, trabajando de manera cooperativa con el fin de alcanzar un objetivo común, terminar con todas aquellas acciones que perjudiquen nuestra naturaleza. A través de la Agenda 2030, se pretende terminar con este problema.

Finalmente, este trabajo presenta una serie de actividades recomendadas para llevarlas a cabo con los más pequeños y tratar el reciclaje de una manera práctica y clara para los niños.

1. CONTEXTO/MARCO TEÓRICO:

1.1. DEFINICIÓN DE RECICLAJE

El reciclaje es definido por la Real Academia de la Lengua Española (RAE) como “someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar” (RAE, 2024).

Por su parte, Díaz, C. (2011), define el reciclaje como el proceso de volver a utilizar materiales que fueron desechados, elaborando con ellos otros productos.

Además, la empresa Ecoembes (s.f.) define el reciclaje como el proceso de transformación de residuos en nuevas materias primas listas para utilizar en la producción de nuevos elementos.

Asimismo, López, C. (2020), lo define como los métodos físicos, químicos y mecánicos para reelaborar todos aquellos materiales que ya han sido eliminados (residuos sólidos), dándoles una nueva utilidad, creando nuevos productos y disminuyendo así el uso de materias primas no renovables.

Siguiendo con López, C. (2020) este concepto ha ido evolucionando a lo largo de la historia. Antes de la revolución industrial, el reciclaje era la manera más común de trabajar, ya que no tenían materiales suficientes y se dedicaban a reutilizarlos para crear nuevos.

Tras la revolución industrial, llegaron nuevos elementos y más baratos de conseguir, por lo que ya no era tan necesario reutilizar los productos, por lo tanto, el reciclaje disminuyó, mientras que aumentó la generación de residuos.

Con la segunda guerra mundial volvió de nuevo el reciclaje, debido a la escasez de materiales que había por aquel entonces. Sin embargo, cuando terminó, creció la economía global aumentando la producción de nuevos productos y dejando de lado el reciclaje. Dando comienzo a la elaboración de envases de plásticos o envolturas que solo servían una única vez, aumentando de manera desmedida el número de residuos.

En la década de los sesenta, el reciclaje vuelve a coger fuerza, creándose varios movimientos ecologistas que dan voz al reciclaje e intentan evitar esa producción masiva de nuevos productos creados por materias primas no renovables.

Durante los años ochenta y noventa, comienza el reciclaje moderno, que consiste en separar en la fuente y reutilizar todos los materiales posibles previamente a llevarlos a los vertederos. Esta sociedad defiende la posición de nuestros antepasados que aprovechaban todos los residuos antes de deshacerse de ellos. Es durante estos años cuando comienzan a verse legislaciones ambientales.

Con todo esto, se observa que el reciclaje ha pasado por diferentes etapas a lo largo de la historia y el hecho de que cobre tanta importancia se debe a los numerosos beneficios que tiene para el mundo, entre los que López, C. (2020) destaca:

- Disminución de la contaminación al medioambiente porque al haber menos residuos, se reducen los gases de efecto invernadero, lo que ayuda a disminuir el calentamiento global.
- Aminorar la cantidad de residuos sólidos producidos, por ser introducidos de nuevo para crear nuevos productos.
- Supone una fuente de dinero, ya que hay muchos materiales de gran coste económico que se pueden reciclar y volver a utilizarse como materias primas.
- Decrece los costes de producción porque se necesita menos consumo de energía, al no precisar de procesos de extracción de las materias primas.

López, C. (2020) termina hablando sobre lo importante que es este tema hoy en día, reciclar, reutilizar y reusar son un objetivo común para toda la sociedad y suponen una gran ayuda no solo al ámbito económico, sino que también al ambiental.

En relación con el reciclaje es importante mencionar también el proceso de reutilizar y reducir. RSS (2022) la regla de las tres erres (3R) es muy útil para mantener el bienestar de nuestro planeta, mediante la reducción de los residuos generados por el ser humano.

La función de las 3R es que los humanos creen menos basura de la habitual, ahorren dinero y sean más responsables con el medio ambiente, produciendo así menos carbono, ya que este es muy perjudicial para la sociedad y la naturaleza.

Con reducir RSS (2022) quiere decir disminuir el máximo posible el consumo de productos directos, es decir, todos aquellos alimentos que se consumen rápidamente, ya que esto supone crear más basura y esto se puede evitar fácilmente. Por ejemplo, cambiar 4 botellas pequeñas por 2 grandes, que supone la misma cantidad, pero menos residuos.

Respecto a reutilizar se refiere a dar una segunda vida a los residuos de los que nos vamos a deshacer, dándoles otra utilidad y evitando la producción masiva de más elementos que terminarán siendo perjudiciales para el medio ambiente. Además, esto ayuda también a las personas a la hora de reducir sus gastos.

Finalmente, el reciclaje del que ya hemos hablado anteriormente.



Actualmente, como expone RRS (2022) la producción de residuos ha aumentado en nuestra sociedad, incrementando su toxicidad y convirtiéndose en un grave problema mundial. Las personas tienden a usar y tirar con mucha facilidad sin tener en cuenta el proceso de las 3R que cambiaría y ayudaría de manera muy positiva al mundo en general. Ya que esos productos que se tiran ahora son los que se necesitarán en un futuro.

1.2. TIPOS DE RECICLAJE. MATERIALES QUE SE RECICLAN Y LOS QUE NO SE PUEDEN RECICLAR

La empresa Ecoembes (s.f), que se basa en el reciclaje, habla sobre el gran avance que supone separar los residuos en nuestras casas para después depositar cada elemento en el contenedor correspondiente, constituyendo esto una gran ventaja sobre el reciclaje. Esta acción es muy sencilla y no supone ningún esfuerzo para el ser humano y sin embargo tiene una repercusión enorme en el medioambiente, ya que se evita que los materiales terminen siendo residuos, sino que se crean otros diferentes, dándoles una segunda vida, lo que ayuda a mantener más limpio el planeta.



El organismo Ecoembes (s.f), recoge que, durante el año 2023, se reciclaron 1,6 millones de toneladas de envases y esto dio lugar a un ahorro del consumo de 15,53 millones de m³ de agua y de 9,84 millones de Mwh de energía, esto provocó que se dejasen de emitir 1,69 millones de toneladas de CO₂ a la atmósfera.

Cabe destacar que pese a que reciclar es la mejor opción, no en todos los casos es posible, por eso se debe conocer cuáles son los materiales que sí se pueden reciclar y los que no.

Ecoembes, (s.f), detalla los materiales más comunes de reciclar en nuestra vida cotidiana.

1. Envases de plástico: Este material tarda muchos años en degradarse, por lo que reducir su uso es fundamental, reutilizando los envases y

reciclando cuando dejen de ser útiles. Ejemplos: botellas de plástico, bolsas, tapones, tarrinas y tapas de yogur, etc.

2. Briks: algunos ejemplos como, briks de zumo, leche, etc. Es un material muy sencillo de reciclar y con el que se pueden hacer numerosos materiales para darles una nueva vida, por ejemplo, una caja de zapatos.
3. Envases de madera: Los vinos, las verduras y otras muchas cosas se dispensan con cajas de madera, las cuales se pueden reutilizar como elementos de almacenaje.
4. Latas: Se trata de un material muy común en cualquier establecimiento y fácil de tener en casa, están formadas por aluminio.



Todos estos residuos deben de ir depositados en el contenedor amarillo, salvo aquellos elementos grandes de madera que deben depositarse en un punto limpio.



5. Envases de papel y cartón: Ejemplos: Periódicos, cajas, revistas, cuadernos, papel de envolver, etc.



6. Vidrio: El proceso de reciclaje de este material consiste en lavar los desechos o fundirlos y esto se puede realizar un número infinito de veces.

También podemos encontrar el contenedor rojo, donde se depositan los elementos peligrosos, el marrón o naranja para todos aquellos residuos orgánicos y el gris para los restos generales.



Estos son los materiales más comunes de reciclar, pero existen muchos otros más desconocidos que pueden pasar por el mismo proceso de reciclaje si los depositamos en los puntos limpios, como los siguientes.



- Electrodomésticos
- Aceites usados
- Medicamentos
- Muebles
- Bombillas
- Aparatos electrónicos
- Ropa

Además, estos contenedores son móviles y los podemos encontrar en diferentes puntos de la ciudad en días determinados.

Por su parte, Molinera en López, C, hace una clasificación más profunda sobre el reciclaje, separándolos en: reciclaje según el tipo de material o residuo recolectado, reciclaje mecánico, reciclaje químico, reciclaje energético y reciclaje biológico.

Reciclaje según el tipo de residuo: según el material por el que esté formado el residuo se podrá o no reutilizar. Los más destacados son los ya mencionados anteriormente por Ecoembes, papel y cartón, vidrio y plásticos, pero Molinera en López, C amplía esta definición añadiendo los tipos de plásticos que existen:

- Termoplásticos: se pueden moldear cuando están a altas temperaturas y cuando se enfrían pueden conservar las propiedades iniciales. Se puede realizar en diversas ocasiones y por ello son materiales sencillos de reciclar.
- Termoestables: tienen el mismo procedimiento que los anteriores cuando se calientan, pero se diferencian en que no se pueden volver a modificar más de una vez y además se pueden romper.

Molinera en López, C, expone los tipos de plástico más comunes que se pueden reciclar:

- Polipropileno (PP): sirve para fabricar las tapas de las botellas, los envases de yogur, algunos envoltorios de alimentos, etc.
- Polietileno de baja densidad (PEBD): utilizado para la elaboración de bolsas.
- Polietileno de alta densidad (PEAD): por ejemplo, para envases de detergentes y lubricantes.
- Polietileno Tereftalato (PET): útil para la creación de botellas de agua.
- Policloruro de Vinilo (PVC): empleado para los envases de champú, tuberías de agua o aceites de cocina.
- Poliestireno (PS): encontrado en los envases de las bebidas calientes que son de un solo uso.

Reciclaje de metales (hierro, cobre, aluminio, plata y acero) se trata de un material que puede reutilizarse en diversas ocasiones sin abandonar sus propiedades iniciales. Además, reduce la energía y los elementos empleados para sacarlo de la naturaleza, disminuyendo el costo de transformarlo en metales.

Reciclaje de construcción y demolición (RCD): estos materiales son los que se originan de los desechos de las constructoras y las demoliciones. Reciclar este tipo de escombros es muy beneficioso, porque al igual que otros disminuyen los costes de operación al no ser necesarias nuevas materias primas para crear materiales.

Reciclaje de residuos orgánicos: podrían ser restos de alimentos, madera, césped, residuos tanto de origen animal como vegetal. Es imprescindible reciclar este tipo de residuos, ya que cuando se descomponen propagan gases de efecto invernadero y forman el líquido llamado lixiviado, que en contacto con el agua puede llegar a ser muy contaminante.

Reciclaje de baterías y pilas: contienen metales pesados como Mercurio, Plomo, Zinc, Cadmio y también tienen acero en el interior. Se trata de unos materiales muy contaminantes, por lo que reciclarlos y reutilizarlos provoca una disminución de los costes al no ser necesario más cantidad de esta materia prima.

Reciclaje de materiales eléctricos y electrónicos: dentro de este apartado entra el reciclaje de diferentes productos como son: móviles, ordenadores, electrodomésticos y cualquier otro dispositivo electrónico o eléctrico. Al igual que los anteriores estos elementos están formados por materiales muy tóxicos como el Plomo o el Mercurio entre otros.

Reciclaje de agua: el agua usada con fines domésticos o industriales también pasa por un proceso de reciclaje, ya que antes se vertían directamente a los ríos y mares, provocando impactos negativos en el ambiente, porque tenía sustancias que no podían ser biodegradables.

Reciclaje de textiles: Dentro de esta clasificación se encuentra la ropa y también el calzado. Al igual que en materiales anteriormente mencionados, reciclar

este tipo de elementos supone una disminución notable de los costes que requieren este tipo de operaciones.

1.3. RECICLAJE EN EL MARCO INSTITUCIONAL (UNESCO-ODS, PLANES EN CANTABRIA Y ESPAÑA, MARE, AMICA)

Respecto al planteamiento de la didáctica en Educación sobre el reciclaje en España y Cantabria, cabe destacar las siguientes normativas o planes.

En 1975 tuvo lugar el Seminario Internacional de Educación Ambiental, donde se crearon los principios de la Educación Ambiental en el marco de los programas de las Naciones Unidas. El objetivo fundamental fue definir las líneas estratégicas de la EAS en España para los siguientes cinco años, marcando un programa de trabajo, con unas políticas claras para llevar a cabo los desafíos climáticos y ambientales. A través del aniversario del día que tuvo lugar este evento se pretende dar a conocer el Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad 2021-2025 (Educantabria, 2022).

En Cantabria según el artículo 17.1 del Decreto 66/2022, de 7 de julio, los centros educativos públicos de Educación Infantil y Primaria deben considerar el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, que podrán dividir en Ciencias de la Naturaleza, en las cuales se trabaja el medio ambiente y en Ciencias Sociales. (Gobierno de Cantabria, 2023).

Respecto a la normativa de sostenibilidad de los centros de Cantabria, en concreto la Orden EDU/51/2005, de 31 de agosto, por la que se establece el Plan de Educación para la Sostenibilidad en el Sistema Educativo de Cantabria, esta intenta poner en práctica diferentes estrategias para solventar problemas ambientales, clarificación de valores y la colaboración de acciones de mejora en el seno de la comunidad. Uno de los pilares fundamentales de este programa es mediante la Cumbre de la Tierra y su Agenda 21 dar mayor protagonismo sobre todo a los más jóvenes en cuanto a un desarrollo sostenible, dando visibilidad a una educación para el desarrollo sostenible

La educación no académica y la académica sirven para fomentar unas actitudes positivas al medio ambiente, enseñando a los niños a desarrollar la

capacidad de reconocer los problemas del desarrollo sostenible y ser capaces de solventarlos en la medida de lo posible.

Por lo tanto, la educación ambiental es vital para obtener los valores, las actitudes, la conciencia y las técnicas y comportamientos ecológicos y éticos con respecto al desarrollo sostenible.

Para abordar este tema, todos los centros que forman parte de esta normativa deben de contar con un coordinador del Plan de Educación para la Sostenibilidad, para así facilitar y asegurar la puesta en marcha de este plan en los colegios y su buen funcionamiento.

En el Decreto 194/2023, de 29 de diciembre, publicado en el Boletín Oficial de Cantabria el 30 de diciembre de 2023, se establece la prórroga de la eficacia del Plan de Residuos de Cantabria 2017-2023. La ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, dispone que sean las comunidades autónomas las que elaboren los planes autonómicos de gestión de residuos, tras la consulta a entidades locales en su caso, de acuerdo a esta ley, sus normativas de desarrollo y objetivos y orientaciones del Plan estatal marco elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Por su parte en España, el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil, con respecto a la competencia ciudadana se hace referencia a la importancia de un compromiso activo en cuanto a las prácticas de sostenibilidad y el respeto por los animales, cuidando el medio ambiente. Promoviendo unos buenos hábitos y actitudes sostenibles de los más pequeños en su día a día, para que así vayan teniéndolos en cuenta en sus prácticas cotidianas con el paso de los años.

Además, el reciclaje es un tema de vital importancia que también se contempla desde diferentes organismos instituciones, como la UNESCO. Según esta, en septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2015).

Esta agenda tiene como eje central los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que son universales, transformadores, inclusivos e identifican los principales

retos de desarrollo para la humanidad. El propósito de estos 17 Objetivos es conseguir alcanzar una vida sostenible, pacífica y justa para todos en el presente y poder mantenerla en el futuro.



Todos los ODS tratan cuestiones globales críticas para la supervivencia de la humanidad, proponen límites ambientales, reconocen que la eliminación de la pobreza debe estar acompañada por estrategias que promuevan el desarrollo económico. También hace hincapié en algunas necesidades sociales, como la educación, sanidad, oportunidad laboral, cambio climático, protección del medio ambiente, etc.

Para lograr estos objetivos es necesario que todos cumplan con su parte, los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y cada individuo que forma parte del planeta. Se trata de un compromiso global del que todos deben participar para conseguirlo. Se espera que los gobiernos cumplan con su responsabilidad y aprueben medidas a nivel nacional para implementar la Agenda 2030.

Teniendo esto en cuenta, la UNESCO diseña dos ODS concretos relacionados con el tema que se está tratando en este trabajo que son el número 13. Acción por el clima y el 14. Vida submarina.



Según las Naciones Unidas (2023) el ODS número 13, se centra en tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático, donde el reciclaje juega un papel importante en esta lucha. A la hora de reciclar materiales, se disminuye la necesidad de procesar recursos naturales, por lo que se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, que están relacionadas con estos procesos industriales. Además, reciclar favorece la reducción de residuos en vertederos, donde se produce metano (gas de efecto invernadero) al descomponer materiales orgánicos. Por lo tanto, fomentar el reciclaje es una estrategia eficaz para reducir el carbono y conseguir alcanzar el objetivo establecido en el ODS 13.

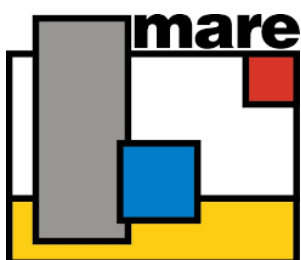


Por su parte, el ODS número 14, también está relacionado con este trabajo, ya que se centra en conservar de manera sostenible los océanos y los seres vivos que habitan en ellos. Debido a la importancia que tiene este ambiente para la Tierra y las personas no podríamos sobrevivir sin los mares sanos. Por ello es de vital importancia reducir la contaminación ya que como dice Naciones Unidas (2023) los océanos absorben el 23% de las emisiones de CO2 generadas en un año por el ser humano. Este trabajo va unido a este ODS, porque también se centra en la contaminación de las playas y los mares, destacando la importancia del reciclaje de estas para la mejora del planeta.

El organismo Ecoembes (s.f), que se centra en el reciclaje defiende que este proceso supone ahorrar en agua, energía, materias primas y disminuir emisiones de gases de efecto invernadero.

Reciclar conlleva ahorrar materias primas, energía, agua y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Y, además, genera nuevos puestos de trabajo y tejido industrial.

1.3.1. PLANES DE CANTABRIA



En Cantabria es interesante la empresa MARE (Medio Ambiente, Agua, Residuos y Energía de Cantabria) que se basa en el reciclaje y la asociación AMICA, que, con el tema del reciclaje, da puestos de trabajo a discapacitados y tiene una amplia labor en el reciclaje.

Siguiendo lo expuesto por este organismo (MARE, s.f.) en su página web, se trata de una sociedad pública mercantil que se creó en 1991 con el fin de llevar a cabo todas aquellas actividades que tienen que ver con el medio ambiente y así contribuir al cuidado de nuestro entorno.

Además, una de sus funciones más importantes es sensibilizar a la sociedad sobre el medio ambiente y transmitir una buena educación ambiental a la población para que realice buenos comportamientos que ayuden en este asunto y sobre todo que se vayan transmitiendo de generación en generación para poder llegar a tener un ambiente sostenible en el futuro. Todas estas actuaciones las hace dependiendo de la Consejería de Medio Ambiente.

Algunas de las labores más comunes de esta empresa (MARE, s.f.) son las siguientes:

- Gestionar los residuos urbanos e industriales
- Depuración de aguas residuales urbanas
- Control de abastecimiento de aguas



Por otra parte, la asociación AMICA (AMICA, 2022) consiste en un proyecto social que tiene como finalidad dar trabajo a personas con diferentes discapacidades. Fomentando su participación en la vida laboral y promoviendo la igualdad en la sociedad.

El organismo AMICA se propone ser un referente en cuanto a la innovación social y trata de fomentar modelos de desarrollo sostenible. Depende de subvenciones y conciertos del gobierno o de donaciones de entidades privadas y personas asociadas.

Entre las funciones que tiene esta asociación voy a destacar dos:

1. Gestión de Residuos: está formado por 4 subprocesos relacionados con las actividades de Punto Limpio Astillero, Centro de Recuperación y Reciclaje (CRR), Gestión de residuos plásticos post-industriales y Residuos Hospitalarios. Se centra en recoger, transportar y almacenar residuos urbanos.
2. Recuperación Paisajística: formación de campañas de supresión de la vegetación invasora, ofrecer servicios de mantenimiento de zonas verdes y contribuir a la recuperación de entornos deteriorados.

La propia Universidad de Cantabria también está concienciada con el cambio climático y la gestión de residuos, ya que en 2023 lideró un proyecto de recogida de plásticos en el mar Cantábrico, a través de un barco, para su posterior formación de H₂, energía y ecoplásticos mediante una planta de procesado en Irlanda (Investigación UC, 2023).

Ortiz en (Investigación UC, 2023) explicó las principales funciones de la UC en esta iniciativa, que consistieron en crear dos plantas piloto en los laboratorios de la propia universidad. Una dedicada a la purificación de las corrientes que se crean tras la valorización de los plásticos residuales para conseguir hidrógeno puro y utilizarlo en pilas de combustible y para obtener energía y emplearla en el transporte urbano. La otra, centrada en la modificación y valorización de microplásticos marinos mediante tecnologías de fotocátalisis en corrientes de hidrógeno.

1.4. RESILIENCIA EN LA NATURALEZA

La primera vez que se empleó este concepto fue en 1973 por los científicos Holling y Nimmo, para referirse a la fase en la cual los ecosistemas se mantienen a sí mismos, persisten y evolucionan frente a los cambios. Charlin (s.f en Greenpeace, 2024) especialista en biodiversidad de Greenpeace Andino, define este proceso como la habilidad que tiene la naturaleza para adaptarse ante circunstancias desfavorables.

La resiliencia ecológica tal y como recoge “CREAF” (2016) es la capacidad de la naturaleza para restablecer sus propiedades iniciales después de haberse modificado por una perturbación.

Esto se ha podido comprobar con varios ejemplos reales, como es el caso de la Laguna de Acúleo, que se quedó sin agua en 2018 por diversos motivos y la recuperó 5 años después debido a las lluvias, tras esto volvió de nuevo la fauna que estaba por aquel entonces en esa laguna.

El bosque templado lluvioso también mostró la resiliencia que posee la naturaleza, ya que después de ser afectado por la erupción del volcán Chaitén, en la Región de Los Lagos, en 2008, tras 16 años recuperó al 100% su paisaje con plantas de diferentes especies que están creciendo y devolviendo la vida a esa zona que se daba por perdida. Charlin (Greenpeace, 2024) habla de un ecosistema sano y que se va recuperando por sí solo.

La pandemia fue una clara muestra de la resiliencia ecológica, ya que como pudimos ver en diferentes países la ausencia del ser humano hizo que la naturaleza se regenerase por sí sola. Por un lado, en los canales de Venecia volvieron los cisnes. Por otro lado, familias de carpinchos aparecieron en las calles de Argentina y pumas en Chile. Estos eventos tan inesperados fueron posibles debido al confinamiento, ya que los animales se sentían seguros deambulando por las ciudades sin la presencia humana ni la contaminación acústica.

1.5. LOS RESIDUOS ANTRÓPICOS QUE NOS ENCONTRAMOS EN LAS PLAYAS

Según la Cruz Roja (Cruz Roja, 2021), los residuos antrópicos más comunes de encontrar en las playas españolas son los bastoncillos, los plásticos, las toallitas y las colillas, los cuales son más difíciles de reciclar. Muchas personas no son conscientes de que los elementos que se tiran por el váter terminan en nuestros mares, siendo un gran porcentaje de la contaminación de nuestras playas.

Concretamente, en nuestras playas de Cantabria los residuos antrópicos más presentes son los plásticos y los residuos higiénico sanitarios, como las toallitas. Los elementos que más se encontraron en el análisis de sus residuos fueron las redes, trozos de estas y sedales. Pero no solo se encuentran este tipo de residuos en las playas de nuestro país, sino que también se pueden encontrar textiles y de madera, como se dio en el caso de las playas de Canarias.

Según Casas (en Cruz Roja, 2021), responsable de medio ambiente en dicha entidad, indica que el principal culpable de esta contaminación en las playas es el turismo, por ello es muy importante sensibilizar a la población sobre el impacto que tienen sus actitudes contaminantes en el medio ambiente y el daño que genera en nuestra naturaleza.

En las playas también nos podemos encontrar Pellets que según BBVA Creative (2024) son pequeños cilindros compactos que se crean con madera, biomasa o plástico reciclado. Se conocen como una energía limpia y sostenible pero que puede afectar de manera negativa al medio ambiente.

Como es el caso que explica Salido (2024) de las playas de Cantabria, donde se han detectado la llegada de los pellets a las costas del Cantábrico. Ha sido necesario que el gobierno adopte el nivel 2 con el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil ante la llegada de las primeras bolas de plástico.

Dado que se trata de un tema que también afecta a las comunidades autónomas de Galicia y Asturias, el Gobierno de España también aporta medios del estado para colaborar con la limpieza de estas playas, eliminando estos organismos.

Según IHCantabria (2024) los pellets han llegado a las costas del Cantábrico por un vertido que tuvo lugar en las costas de Portugal y que el mar ha arrastrado hasta nuestras playas. Este tipo de contaminación afecta a muchas costas y como dice Abascal (en IHCantabria, 2024), esto depende en gran medida de la estación en la que nos encontremos, invierno o verano, ya que influyen los patrones de viento y corrientes de cada uno de ellas.

Por último, Megías (2020) expone que los arribazones que también están presentes en las playas son acumulaciones del tallo de las macroalgas, rizomas y hojas muertas caídas de la vegetación marina que terminan en las playas. En España hay 5 especies de plantas marinas que son: *Posidonia oceánica*, *Cymodocea nodosa*, *Zostera marina*, *Zostera noltii* y *Halophila decipiens*. Estas se agrupan en la orilla de las playas creando los arribazones, que son capaces de llegar a medir dos metros.

Asimismo, Megías (2020) destaca que los arribazones de *Posidonia oceánica* se eliminan de las playas con la excusa de limpiarlas, ya que dicen que molestan a los bañistas y creen que son residuos, pero sin embargo este tipo de hojas son de vital importancia para mantener sanos los entornos litorales.

Siguiendo con Megías (2020) estas plantas tienen cantidad de beneficios como pueden ser:

- Proteger de la erosión costera
- Amortiguan la energía del oleaje de los temporales
- Ayudan a evitar la pérdida de arena a corto plazo
- Dan refugio y alimento a especies invertebradas marinas
- Fertilizan los complejos arenosos y dunares

A la hora de retirarse a través de tractores, no solo se eliminaban estas plantas, sino que también la arena retenida y los invertebrados.

Una propuesta que se plasma en este artículo consiste en limpiar las playas únicamente en algunas partes seleccionadas, dejando otras con los arribazones

originales. En los casos en los que se retire este elemento se hará de manera no destructiva.

1.6. PROGRAMAS QUE TRABAJAN SOBRE ESTE TEMA

Existen numerosos programas e iniciativas destinadas a ayudar en el proceso de reciclaje de las playas. Entidades que se juntan para colaborar en este ámbito y conseguir mejorar nuestras playas, reduciendo la contaminación de las playas.

Como es el caso del Gobierno de Cantabria (2023) que el año pasado impulsaron el proyecto de Mares Circulares, una campaña de limpieza de residuos marinos en seis playas, dos ríos y un puerto de Cantabria. Esta iniciativa la comenzó Coca-Cola con la colaboración de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, el Centro de Investigación del Medio Ambiente (CIMA) y la empresa pública MARE. Su objetivo era realizar una limpieza masiva de los residuos depositados en las playas seleccionadas, además de eliminar basuras marinas en el puerto de Santoña.

“Se trata de un programa que es mucho más que limpieza de residuos. Abarcamos los principales puntos que afectan a la generación de residuos y ofrecemos soluciones para solventarlos en el presente con la ayuda de los voluntarios” (Epalza en MARE, 2023)

La empresa MARE (2023) destaca, la participación de los alumnos del IES La Granja, en esta iniciativa de Mares Circulares, es decir, que se trata de implicar a los centros en este tipo de movimientos para concienciar a los más jóvenes, pues, tal y como dice Blanco, “de ellos depende el futuro del lugar en el que vivimos”. (Blanco, en MARE, 2023).

En Cantabria tal y como puede leerse en Plastic Oceans (2022), se desarrolla el programa Bluecommunities, creado por la entidad internacional “Plastic Oceans”, a través de la Asociación Cántabra Transformando Futuros, que tiene como objetivo promulgar procesos de transformación social mediante la educación (mostrando a los alumnos y profesores cómo afectan sus actitudes al medioambiente), la cultura (transmitiendo conocimientos sobre la cultura oceánica) y el cuidado ambiental (crear conciencia de los residuos que terminan en el mar por nuestros actos, fomentar la

limpieza y el reciclaje). El lema de este movimiento es *“transforma el futuro, actúa en el presente”*. (Plastic Oceans 2022).

Por su parte, Cruz Roja (2021) también aporta un granito de arena en el reciclaje de residuos marinos en las playas. Esto lo hace trabajando mano a mano desde 2016 en el proyecto LIBERA (s.f.), el cual fue originado por SEO/BirdLife junto con Ecoembes, para terminar con los restos de basura que se depositan en la naturaleza y concienciar a la sociedad sobre el gran problema de la basuraleza, que es una causa mundial, ya que afecta a todo el mundo.

Además de encargarse de limpiar las playas, también realizan acciones de sensibilización y preparación de voluntarios.

Al igual que la propuesta mencionada anteriormente, esta se centra en 4 playas concretas, donde se hace una limpieza general 16 días al año.

Los residuos más frecuentes que encuentra la Cruz Roja durante estas recogidas son los envases de comida, plásticos, colillas. José Cacho, técnico de Medio Ambiente de la Organización en Cantabria, indica que “cambiar los hábitos y hacerlos más sostenibles resulta fundamental para frenar la elevada cantidad de residuos que llegan a las costas” (Cruz Roja, 2021).

2. PROPUESTA DIDÁCTICA

2.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Esta unidad didáctica está dirigida al alumnado de tercer curso de Educación Infantil, 5 años. El centro en el que se llevará a cabo esta propuesta se encuentra situado en la ciudad de Santander, caracterizada por su gran número de playas, las cuales facilitarán la puesta en marcha de esta propuesta educativa, pudiendo elegir aquella en la que se considere que hay mayor posibilidad de encontrar residuos.

El colegio es de carácter concertado, de una línea a excepción de algunas clases que tienen dos. Su alumnado es de gran diversidad étnica, con un nivel socioeconómico medio-bajo. Esto le concede aún más importancia a la propuesta, dado que muchos de ellos no tienen acceso a la información relativa sobre la importancia del reciclaje y esta iniciativa supone dar visibilidad a un problema que afecta a todo el mundo.

El centro tiene alumnos de Educación Infantil, Educación Primaria y ESO. Está formado por dos edificios conectados entre sí, con un pabellón y dos patios situados en lugares diferentes, uno para los alumnos de infantil y primaria y otro para el alumnado de la ESO. Además, cuenta con un jardín que alberga una huerta, espacio de recreo y una estación meteorológica.

El entorno cercano del colegio cuenta con múltiples servicios para la ciudadanía, como parques, supermercados, mercado, etc.

Concretamente la clase en la que se llevará a cabo esta propuesta está formada por 15 alumnos de diversidad cultural (Honduras, Colombia, Argentina, España, Perú). A través de esta diversidad se observa cómo ha evolucionado los tipos de familia, compuestas por progenitores de diferentes nacionalidades, esto favorece la variedad de puntos de vista en relación con el reciclaje, lo cual enriquecerá aún más nuestra propuesta. Además, contamos con una alumna con dislalia, en concreto tiene dificultad para pronunciar la “s” y, por otro lado, un niño asmático.

Se trata de una batería de actividades relacionadas con el reciclaje, con el fin de concienciar a los más pequeños y sus familias sobre la importancia de este y su

influencia en el medio ambiente. Concretamente, nos centraremos en la contaminación de las playas y los residuos que se encuentran en ellas y cómo estos afectan a los animales marinos que residen en los mares. Sirven para motivarlos a reciclar y para que transmitan esta iniciativa en sus casas, dando visibilidad a este tema tan relevante hoy en día en nuestra sociedad.

2.2. OBJETIVO GENERAL

Esta propuesta didáctica tiene como objetivo general:

Fomentar el reciclaje en los más pequeños, a través de propuestas atractivas y lúdicas que les pongan en contacto directo con el reciclaje y su importancia, mediante actividades experimentales.

En base a este objetivo general se irán desarrollando los objetivos específicos de cada actividad, los cuales se especificarán en las mismas.

2.3. DESTINATARIOS

Los destinatarios de esta propuesta didáctica son los alumnos de 5 años. Pero también va dirigido a los docentes que lo lleven a cabo, que lo utilizarán como guía para la implantación del mismo.

Además, las familias son un destinatario primordial de estas actividades, ya que forman parte de ellas y las pueden vivenciar de cerca con sus hijos. Por último, el alumnado de otros cursos también recibe conocimientos sobre esta propuesta, al ser expuestos los proyectos realizados a todos ellos.

2.4. METODOLOGÍA

Para desarrollar esta propuesta, la metodología que se aplicará será el aprendizaje basado en proyectos (ABP). Como expone Galeana (2006), este método consiste en trabajar de manera globalizadora desde todas las áreas.

Todas las actividades que se llevan a cabo a lo largo de esta propuesta didáctica deben estar contextualizadas para que así sea más fácil de adquirir los nuevos conocimientos por parte del alumnado.

El aprendizaje cooperativo también está presente en estas actividades, ya que se trata de que participen todos los alumnos por igual y conseguir cumplir los objetivos gracias a la integración de todo el alumnado. Por lo tanto, en este aspecto también destaca la metodología participativa, intentando que todos los niños presenten una participación activa, mostrando interés por el tema que se trata.

La propuesta será desarrollada desde una perspectiva lúdica, donde el mayor protagonista sea el juego y así conseguir motivar a todo el alumnado con este proyecto, ya que el juego es un elemento imprescindible para la etapa de Educación Infantil. Mediante el cual los más pequeños desarrollan la creatividad e imaginación, respetando el nivel individual de cada alumno.

Por otro lado, un aspecto importante a tratar es la educación en valores, promoviendo el desarrollo del respeto y la empatía en el aula, favoreciendo el compañerismo.

Cabe destacar la importancia que tienen las familias en esta propuesta, ya que también formarán parte del proceso y estarán totalmente integradas en los avances que se vayan realizando y colaborarán de cerca aportando información, que busquen en sus casas, para las actividades planteadas. Además, las propias familias podrán asistir a la salida que se realizará a la playa, dándoles la oportunidad de participar de manera activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos.

Esta propuesta de intervención podrá ser adaptada a las distintas capacidades que presente el alumnado.

2.5. RECURSOS MATERIALES

Materiales	Tipos
Material fungible	Lápices, pinturas, pegamento, celo
Material no fungible	Pinceles, tijeras
Materiales de desecho (reciclados)	Papel de periódico, cartón, botellas, vidrios, redes...
Material de experimentación	Arena, pellets, residuos..

2.6. RECURSOS HUMANOS

Las personas implicadas en desarrollar este proyecto serán:

- Tutores
- Alumnos
- Familias
- Especialistas que intervienen en el aula (AL)
- Persona de AMICA

2.7. RECURSOS AMBIENTALES

- Playa
- Colegio

2.8. TEMPORALIZACIÓN

El siguiente proyecto tendrá lugar durante el tercer trimestre, en los meses de abril a junio, distribuyendo las sesiones en 10 semanas, en concreto se realizará una sesión a la semana.

Cada actividad tendrá una duración dependiendo del contenido que se trate en cada una de ellas, desde actividades que duren media hora hasta otras que duren toda la jornada como la salida a la playa.

FASE	PARTES	MES		
		ABRIL	MAYO	JUNIO
INICIAL	Introducción	X		
	del proyecto			
DESARROLLO	Sesión 1			
	Sesión 2	X		
	Sesión 3		X	
	Sesión 4		X	
	Sesión 5		X	
	Sesión 6		X	
	Sesión 7		X	
	Sesión 8			X

	Sesión 9			X
	Sesión 10			X
FINAL	Evaluación del proyecto			X

2.9. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

A continuación, se presentarán diez actividades relacionadas con algunos de los residuos antrópicos que nos podemos encontrar en las playas. La primera servirá para poner en contexto al alumnado sobre lo que va a trabajar en las actividades posteriores, esto se hará mediante una instalación. Después se analizará cada elemento encontrado en ella, para posteriormente centrarnos en tres residuos clásicos de encontrar en las playas, redes, plásticos y vidrios. Tras esto, los alumnos realizarán una actividad diferente con cada uno de estos materiales. Finalmente, asistirá al aula personal de AMICA, para enseñarnos más conocimientos sobre el reciclaje y también se hará una salida a la playa con familiares incluidos para recoger residuos antrópicos en ella.

El producto final de dicha propuesta será un mural para el aula y una exposición para todos los cursos de Educación Infantil, donde se pueda observar lo aprendido y fomentar el reciclaje al resto del alumnado.

Destacar, antes de seguir, que todas estas actividades se basarán en la experimentación y el juego, fomentado la participación activa del alumnado, el compañerismo y el respeto entre todos los miembros de la clase. A continuación, se describirán las actividades que engloba la propuesta.

2.9.1. ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN: INSTALACIÓN CON ELEMENTOS RECICLABLES

Para introducir esta propuesta didáctica comenzaremos por una actividad de motivación del alumnado, será totalmente libre, donde cada niño podrá experimentar con diferentes materiales reciclados y así ir familiarizándose con cada uno de ellos. A través de esto, se pretende introducir al alumnado en la temática central de las actividades mediante una metodología lúdica.

Consistirá en realizar una instalación con elementos reciclables asequibles de los que cualquiera pueda disponer. Recortaremos papel de periódico y revistas para hacer aviones, barcos y bolas, consiguiendo que sean materiales mejor manipulables por los niños. Dispondremos de botellas, con y sin tapones, las cuales podrán enroscar y desenroscar los alumnos. Colocaremos redes, tanto cortadas en pequeños trozos como en grandes para que los alumnos las puedan jugar con ellas y así desarrollar su creatividad, investigando qué pueden hacer con ellas.

En general, podremos añadir cualquier material reciclable del que dispongamos en el centro, para comenzar a relacionar a los más pequeños con esos elementos reciclables y así introducir nuestra propuesta didáctica, dando pie al resto de actividades.

Materiales

- Papel de periódico, revistas...
- Plásticos
- Redes
- Botellas
- Latas

Objetivos específicos

- Presentar diferentes materiales reciclados a los alumnos
- Familiarizar al alumnado con el reciclaje

- Conseguir desarrollar la creatividad del alumnado, manipulando estos materiales

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

2.9.2. VER QUÉ ELEMENTOS HABÍA EN LA INSTALACIÓN Y QUE SON, AGRUPARLOS POR TIPOS DE RESIDUOS

Una vez realizada la instalación, donde los niños han podido familiarizarse con elementos reciclados y experimentar con ellos, analizaremos todos juntos los materiales que hemos encontrado, su nombre y su composición.

A continuación, dividiremos todos los elementos de la instalación por grupos de residuos. Para ir conociendo cada tipo y así poder contextualizar las actividades posteriores. Finalmente, nos centraremos en los materiales reciclados que son más comunes de encontrar en las playas, debido a su importante papel en el resto de actividades. Para ello, aprenderemos a diferenciar entre plásticos, vidrios y redes.

Materiales

- Los materiales que hemos recopilado de la instalación anterior

Objetivos específicos

- Identificar residuos
- Aprender a clasificar los materiales por tipos
- Conocer la composición de cada uno de ellos

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

2.9.3. INVESTIGAR POR QUÉ SON CONTAMINANTES Y ANALIZAR CUÁLES ESTÁN EN LAS PLAYAS

Esta propuesta continuará avanzando más concretamente sobre los materiales ya mencionados anteriormente, el vidrio, el plástico y las redes. Esta vez se hará a través de la búsqueda de información en vídeos, cuentos o cualquier otra herramienta útil, que nos aporte información sobre ellos. Consistirá en averiguar el motivo por el cuál son contaminantes estos materiales y cómo se pueden reciclar o reutilizar.

Además, esto se trabajará tanto en el aula con los alumnos, como cada uno de manera individual en casa con sus familias. Por lo tanto, los niños podrán traer sus pequeñas aportaciones de casa para completar los conocimientos.

Con todo lo que se vaya recopilando, se creará un rincón en el aula donde iremos depositando todo el material facilitado por el alumnado y sus familias.

Además, habrá una bandeja TUFF con arena y residuos que podamos encontrar en la playa, como plásticos, redes, vidrios, pellets, etc. Para que los niños puedan manipular esos elementos con sus propias manos. Finalmente, para darle más realismo iremos echando agua para que los niños vean que estos residuos no desaparecen y así concienciarles de la importancia de reciclar.

Materiales

- Bandeja TUFF
- Arena
- Residuos comunes de encontrar en las playas
- Cuentos
- Ordenador y móvil (para buscar en información en internet)

Objetivos específicos

- Conocer el motivo por el cual son elementos contaminantes
- Averiguar qué residuos son más comunes de encontrar en las playas

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

Para las actividades siguientes, nos centramos únicamente en 3 elementos: vidrio, plásticos y redes.

Todos estos materiales ya serán conocidos por todos los alumnos, gracias a las actividades previas. A partir de este momento dejaremos de lado el resto de residuos vistos, para centrarnos en profundidad en el vidrio, el plástico y las redes.

Las actividades posteriores servirán para enseñar a los más pequeños como estos afectan al medioambiente y a los animales marinos. Para ello, se llevarán a cabo elaboraciones personales con estos materiales, a través de actividades de experimentación, para que así vean en qué consiste el proceso de reciclar y reutilizar.

2.9.4. REDES

La primera actividad que realizaremos en base a los elementos seleccionados será con las redes.

Para ello, empezaremos haciendo unos peces de cartón con los alumnos, que tendrán que pintar. Cada uno tendrá que hacer tres peces de manera individual. Después los maestros se tendrán que encargar de colgar una red en el aula y los niños deberán lanzar los peces que han fabricado dentro de la red. Una vez estén todos los peces enganchados a la red, la cerraremos entre todos los alumnos.

Esto lo haremos para dar paso a la explicación de cómo afectan las redes a los animales marinos, que se quedan atrapados en ellas y les impide el movimiento. Se pretende concienciar al alumnado sobre el problema que ocasiona dejar redes en las playas, que pueden terminar en el mar, poniendo en peligro la vida de los peces que se enganchan en ellas.

Materiales

- Cartón
- Pintura
- Pinceles
- Rotulador
- Redes

Objetivos Específicos

- Trabajar la coordinación óculo-manual y las habilidades motoras finas al fabricar los peces y lanzarlos
- Concienciar al alumnado sobre cómo afectan negativamente las redes a los animales marinos
- Promover el trabajo en equipo (al tener que lanzar todos sus peces y cerrar la red)
- Desarrollar empatía hacia los animales

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

2.9.5. VIDRIO: CREACIÓN DE MOSAICOS CON VIDRIO RECICLADO

La actividad que realizaremos con piezas de vidrio reciclado (el cual habrá sido pulido anteriormente para evitar peligros a los niños) consistirá en crear preciosos mosaicos y originales. Se comenzará por explicar al alumnado lo que es un mosaico y mostrar ejemplos. También se introducirá información relevante sobre el vidrio y cómo se realizan estos mosaicos.

A continuación, se le entregará a cada infante una base para su mosaico y unos guantes de seguridad. Cada uno tendrá la libertad de elegir la plantilla que prefiera o incluso dibujar su propio diseño.

Una vez hayan terminado este proceso, se ayudará a los niños a pegar los trozos de vidrio en la base seleccionada y después cada uno podrá pintar y decorar sus mosaicos personalmente.

Materiales

- Trozos de vidrio reciclado (previamente pulidos para asegurar que no haya bordes afilados)
- Base de madera o cartón grueso para el mosaico
- Pegamento fuerte (apto para vidrio)
- Pinturas y pinceles
- Rotuladores permanentes
- Guantes de seguridad para niños (para manejar los vidrios)
- Plantillas de formas o dibujos sencillos

Objetivos específicos

- Fomentar la expresión artística de los niños y la creatividad
- Desarrollar la coordinación óculo-manual
- Concienciar al alumnado sobre la importancia de reciclar y reutilizar el vidrio
- Mantener la seguridad ante materiales tan delicados con el vidrio

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

2.9.6. PLÁSTICO: CONSTRUCCIÓN DE COCHES CON PLÁSTICO RECICLADO

Esta actividad consistirá en crear coches usando botellas y otros plásticos reciclables (Anexo I). Los niños desarrollarán su creatividad fabricando coches, a la vez que cuidarán el planeta reciclando plásticos utilizados.

Se fomentará la autonomía, ya que pese a que se les irá guiando sobre cómo colocar los tapones para que cumplan su función de ruedas o recortar para crear ventanas y formas, serán los niños los que decidan qué forma quieren dar a su vehículo y de qué manera lo quieren crear.

Materiales

- Botellas de plástico vacías de diferentes tamaños
- Tapones de botellas (para las ruedas)
- Pajitas de plástico o palillos (para los ejes de las ruedas)
- Pegamento o celo
- Pinturas y pinceles
- Pegatinas (para decorar)
- Rotulador permanente (para decorar los coches)
- Plásticos reciclados como envases de yogur, tapas de plástico.

Objetivos específicos

- Fomentar la creatividad y la imaginación de los alumnos
- Desarrollar habilidades motoras finas mediante el uso de las tijeras y otros materiales
- Concienciar a los niños sobre la importancia de reciclar y reutilizar materiales plásticos
- Promover el trabajo en equipo

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

Con esta serie de actividades, donde los niños han trabajado con materiales reciclables, los niños aprenden de manera práctica y lúdica como los materiales desechados pueden reutilizarse, dándoles una segunda vida. Esto les sirve para desarrollar una mentalidad de cuidado del medioambiente desde bien pequeños. Fomentando una cultura de reciclaje y reutilización.

2.9.7. CHARLA AMICA

En esta sesión acudirán al aula miembros de la asociación AMICA, donde se explicará en qué consiste el reciclaje, sus procesos y los materiales más comunes de reciclar. Harán mayor hincapié en todos aquellos materiales que hemos empleado en las actividades anteriores, es decir, el plástico, el vidrio y las redes. Además, se añadirá más información sobre otros restos de residuos que nos podemos encontrar en las playas, como, las latas, los pellets, colillas, bastoncillos, toallitas y donde se reciclan estos materiales

También se explicará donde echamos los residuos que no son reciclables, que se depositan en el contenedor gris.

Finalmente, se nos proporcionarán contenedores específicos para los residuos más comunes de utilizar en el aula, como el azul para el papel, el amarillo para el plástico, el marrón para lo orgánico, de esta manera el alumnado podrá y aprenderá a reciclar en su día a día.

Materiales

- Contenedores azul, amarillo, marrón
- Residuos de las playas

Objetivos específicos

- Conocer el trabajo de AMICA
- Aprender sobre los residuos de las playas

- Fomentar el reciclaje en el aula

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

2.9.8. VIDEO PARA LAS FAMILIAS

Una vez realizadas todas las actividades experimentales con los alumnos, se grabará un vídeo en el que participarán todos los miembros de la clase, para enviárselo a las familias. En él se explicará todo lo aprendido sobre el reciclaje en las playas y su importancia. También se mostrarán los juguetes y los mosaicos realizados, donde los niños explicarán los materiales que han empleado para construirlos.

Todo ello servirá para poner en contexto a las familias sobre la siguiente actividad de la que formarán parte. La excursión a la playa para recolectar todos aquellos residuos que nos encontremos en ella y sean perjudiciales para el medioambiente. En el vídeo les explicaremos los tipos de residuos que nos podemos encontrar como: plásticos (botellas, tapones...), vidrios (cristales, botellas...), latas, corchos, pellets, redes, bastoncillos, etc. Con esto las familias ya estarán preparadas para asistir a la salida.

Materiales

- Móvil para grabar
- Trabajos elaborados por los alumnos

Objetivos específicos

- Compartir con las familias la propuesta que se está llevando a cabo
- Fomentar el reciclaje en las familias
- Explicar de manera clara y sencilla todos los materiales que suponemos encontrar en la playa

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

2.9.9. SALIDA A LA PLAYA EN BUSCA DE RESIDUOS

Como ya se ha mencionado en la sesión anterior realizaremos una salida a la playa para recoger todos aquellos residuos que nos encontremos, sobre los materiales que hemos trabajado en el aula durante toda la unidad didáctica. A esta salida invitaremos a las familias, para que así acompañen a los alumnos y se familiaricen también con el reciclaje. Con esto queremos conseguir motivar a toda la familia a reciclar y concienciarles sobre el cuidado del medio ambiente, ya que lo que nosotros hacemos también afecta a nuestro entorno.

Además, haremos unas normas de convivencia y de seguridad para cumplir durante la salida (Anexo II). Como asistirán algunos familiares, los niños irán siempre acompañados por un adulto para evitar riesgos.

Materiales

- Bolsas para recoger los residuos
- Almuerzo y agua

Objetivos específicos

- Fomentar el trabajo en equipo
- Hacer partícipe a las familias del aprendizaje de sus hijos
- Concienciar tanto al alumnado como a sus progenitores sobre la importancia del reciclaje

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

2.9.10. CLASIFICACIÓN EN EL AULA SOBRE LOS RESIDUOS QUE HAN RECOLECTADO Y EXPOSICIÓN DE TODOS LOS MATERIALES REALIZADOS A LO LARGO DE TODA LA PROPUESTA

Tras la recogida de residuos en la excursión, cada niño tendrá que exponer lo que he encontrado y después se hará una clasificación por tipos de residuos en el aula.

Finalmente, se expondrá todo el material realizado y empleado en esta propuesta didáctica al resto de alumnos de Educación Infantil, para así introducirles también en el mundo del reciclaje y concienciarles sobre su importancia.

Materiales

- Residuos encontrados en la playa
- Juguetes realizados
- Mosaicos fabricados

Objetivos específicos

- Fomentar el reciclaje al resto de alumnos
- Diferenciar los tipos de residuos
- Reconocer cada elemento encontrado

Evaluación

Se utilizará el diario de aula (Anexo III) y lista de control (Anexo IV).

Estas actividades no solo sirven para desarrollar la creatividad del alumnado, sino que también son útiles para concienciarles sobre la importancia del reciclaje, concretamente de los plásticos, vidrios y redes. Además, a través de estas actividades los niños pueden observar de primera mano cómo afectan estos residuos a la naturaleza o cómo se pueden reutilizar materiales desechados dándoles una nueva utilidad. Esta propuesta pretende inculcar a los más pequeños una mentalidad de

sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, para así crear unos adultos concienciados sobre este ámbito tan vital para el bienestar de nuestro planeta. Todo ello, gracias al aprendizaje de reciclar y reutilizar, pero de manera práctica que es mucho más didáctico para el alumnado.

2.10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para atender a la diversidad voy a basarme en el decreto 78/2019 a través del cual quiero dar respuesta a las necesidades educativas que se dan en el aula.

Habrà que tener en cuenta para trabajar con la diversidad el diseño universal para el aprendizaje (DUA), el cual contempla que la diversidad es algo que está presente en todo el alumnado y no solo en aquel que presenta necesidades educativas especiales. De este modo en el aula se llevarán a cabo medidas ordinarias generales para todo el alumnado, tales como:

- Flexibilizar los ritmos de aprendizaje
- Respetar los tiempos del alumnado
- Individualizar el aprendizaje partiendo de las necesidades de cada uno
- Favorecer el uso de distintas formas de expresión

Así mismo como ya se especificó anteriormente en el aula contamos con una alumna con dislalias que según la Universidad Internacional de Valencia (2023) consiste en la dificultad a la hora de producir o articular uno o más fonemas y, un alumno con asma. Con estos alumnos se llevarán a cabo medidas ordinarias singulares, las cuales favorecen el desarrollo de las actividades del proyecto.

Para la alumna con dislalia, además de contar, como medida específica, con un apoyo de 1 hora semanal de la AL del centro, pautada tras su evaluación psicopedagógica, además, se plantearán medidas ordinarias singulares siguiendo las orientaciones de la orientadora del centro. estas se llevarán a cabo en el día a día del aula y serán las siguientes:

- El adulto se pondrá a la altura de la niña para hablar.
- Se empleará el feedback correctivo.
- Fomentar variedad de situaciones comunicativas, en las que la alumna participe, en este caso relacionadas con el reciclaje.
- Emplear ayudas no verbales para facilitar el lenguaje: señales, gestos o signos con los que la alumna esté familiarizada y que promueva un mejor intercambio comunicativo.

Por otro lado, con el alumno asmático, se desarrollarán las siguientes medidas ordinarias singulares:

- Dispondrá de un espacio en el aula donde estará su máscara de oxígeno e inhaladores.
- Se dedicará un momento de trabajo personal con él, para planificar qué debe llevar en su mochila para la salida.
- En las actividades que conlleven una mayor actividad física se le observará para detectar posibles crisis asmáticas.

2.11. EVALUACIÓN

Todas las actividades realizadas tendrán su evaluación pertinente, como ya ha quedado reflejado a lo largo del documento. Además, se realizará una evaluación de toda la propuesta general, desde la fase de preparación, pasando por el desarrollo, hasta la evaluación de cada una de ellas. A través de esta se pretende conocer si verdaderamente ha sido útil para conseguir los objetivos marcados.

Por otro lado, se llevará a cabo una evaluación tanto al alumnado como una autoevaluación docente, cada una de ellas tendrá una serie de ítems que habrá que valorar si se han cumplido con éxito o no.

Lista de verificación de la autoevaluación docente

LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUTOEVALUACIÓN DEL DOCENTE			
Criterios de autoevaluación del docente	Si	No	Propuestas de mejora
Haber elaborado una propuesta motivadora.			
Haber fomentado la autonomía del alumno.			
Haber respetado los ritmos individuales de cada uno.			
Haber facilitado el trabajo en equipo.			
Haber secuenciado la propuesta correctamente.			
Haber introducido bien el tema propuesto.			
Haber conseguido fomentar el reciclaje.			

EVALUACIÓN DEL ALUMNO	EN PROGRESO	SUPERADO
Ha participado activamente en cada actividad realizada		

Ser capaz de desarrollar la coordinación óculo-manual		
Dar muestra de tener creatividad a la hora de elaborar los materiales		
Dar muestra de empatía con los animales marinos		
Ser capaz de entender el daño que hacen los residuos que se dejan en las playas		
Entender la importancia del reciclaje		
Comprender para que se reutilizan los materiales		
Trabajar de manera cooperativa, ayudando a los compañeros		
Respetar a los demás compañeros y docentes		

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	SI	NO
FASE INICIAL		
Se ha explicado adecuadamente la propuesta al alumnado		
La motivación realizada al inicio de la propuesta ha sido adecuada		
La planificación de las sesiones del proyecto ha encajado con la secuenciación estimada.		
FASE DE DESARROLLO		
El alumnado conocía el tema presentado.		
Los alumnos han trabajado en la propuesta con entusiasmo		
El tiempo destinado para cada actividad ha sido el adecuado		
La propuesta ha conseguido captar la atención del alumno		
Los alumnos han comprendido el objetivo que tenía esta propuesta didáctica.		
Los alumnos se han adaptado correctamente al calendario marcado.		
Los materiales ofrecidos en cada actividad han sido correctos.		
La contextualización de la actividad ha sido útil.		
Se ha promovido el trabajo autónomo.		
Se ha prestado la ayuda necesaria al alumnado.		
Se ha fomentado el trabajo en equipo.		
Se ha respetado el ritmo de cada alumno.		

El espacio ofrecido para las exposiciones ha sido el adecuado.		
En todo momento se ha cuidado la seguridad del alumnado.		
Se han cumplido las normas de convivencia y seguridad en la salida.		
Se ha observado mejora con respecto al conocimiento previo del alumnado.		
El proyecto ha resultado útil para el alumnado.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 1.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 2.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 3.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 4.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 5.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 6.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 7.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 8.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 9.		
Se ha desarrollado adecuadamente la sesión 10.		
FASE FINAL		
Se han empleado los elementos de evaluación óptimos.		
Se han recogido propuestas de mejora razonables y acordes a la propuesta.		

Los docentes se han mostrado conformes para la futura aplicación de este proyecto.		
El equipo docente se ha mostrado satisfecho con el proyecto realizado.		

3. CONCLUSIÓN:

Considero, que gracias a esta propuesta didáctica se va a fomentar enormemente una problemática que abarca a todo el planeta, como es la contaminación de las playas. Fomentando el reciclaje de todos aquellos materiales posibles de reciclar y mostrando a los más pequeños el gran abanico de posibilidades que existe para dar una segunda vida a muchos objetos que desechamos. Es decir, enseñarles la importancia de reutilizar residuos que pensamos que ya no son útiles.

Cabe destacar, la importancia de estas actividades en cuanto a la influencia que va a suponer para las futuras actitudes medioambientales positivas no solo por parte del alumnado, sino que también de las propias familias, ya que al haber formado parte del proceso también han sido concienciadas sobre el reciclaje y el valor de este. Por lo que creo que esto servirá para comenzar a realizar conductas sanas de reciclaje en cada domicilio, por ejemplo, incluyendo basuras diferenciadas para cada residuo. Incluso transmitiendo esto a familiares y amigos y así fomentar una buena educación ambiental.

Esta iniciativa es muy positiva para hacer consciente a las personas sobre un tema que no se trata día a día pero que sin embargo va creciendo cada vez más y que es de vital importancia tener en cuenta. Pesé a que hay centros que están muy concienciados con el reciclaje, llevar a cabo estas propuestas donde los alumnos puedan vivenciar de primera mano el tema a través de actividades de experimentación es una manera mucho más enriquecedora para los niños y más sencilla de hacerles conscientes de la problemática. Promoviendo así que incluso después de finalizar la propuesta, los alumnos continúen trabajando sobre ello en sus casas y en su entorno más cercano.

En conclusión, esta propuesta puede servir de guía para llevarla a cabo en otros colegios, de la cual otros docentes se puedan nutrir y utilizar los materiales propuestos o simplemente seguir recomendaciones que les sirvan para propuestas similares sobre el reciclaje.

4. ANEXOS:

Anexo I:

Imágenes actividad de “CONSTRUCCIÓN DE COCHES CON PLÁSTICO RECICLADO”



Anexo II:

Tabla de las normas de convivencia y seguridad para la salida a la playa

NORMAS DE CONVIVENCIA Y SEGURIDAD	
1.	Respetar a todos los docentes, familiares y compañeros
2.	Ir de la mano de un adulto

3. No separarse del grupo
4. Respetar el medioambiente
5. No tirar basura al suelo
6. Recoger los materiales propuestos
7. Ayudar al compañero que lo necesite
8. No coger objetos peligrosos
9. No entrar al agua
10. Trabajar en equipo con el adulto que me acompaña

Anexo III:

Evaluación

Diario de registro

DIARIO	
Alumno	
Sesión	
Observaciones	

Anexo IV:

Ejemplo de lista de verificación de cada sesión

LISTA DE VERIFICACIÓN SESIÓN: ____															
Criterios de evaluación	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

5. BIBLIOGRAFÍA

Amica, (2024, marzo 18). *Información clave*. Descubriendo Capacidades.
<https://amica.es/es/informacion-clave/>

BBVA Creativa (16 de enero de 2024) ¿Qué son los pellets y para qué sirven? BBVA.
Recuperado de: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-son-los-pellets-y-que-tipos-existen/>

Cruz Roja (2021) Plásticos, colillas y bastoncillos son los residuos más habituales en las playas españolas. *Ahora Cruz Roja*. Recuperado el 29 de mayo de 2024:
<https://www2.cruzroja.es/web/ahora/plasticos-colillas-bastoncillos-residuos-habituales-playas-espanolas>

Cruz Roja (16 de agosto de 2021) Por unas playas sin basuras. *Ahora Cruz Roja*.
Recuperado de: <https://www2.cruzroja.es/web/ahora/-/por-unas-playas-sin-basuras>

Díaz, C., & AMBIENTAL, E. (2011). Importancia de reciclar en la escuela. *Innovación y experiencias educativas*, 2. Recuperado de:
https://d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net/43690623/importancia_de_reciclar_en_la_escuela-libre.pdf?1457898229=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DImportancia_de_reciclar_en_la_escuela.pdf&Expires=1715533284&Signature=AIBKLRIu4GR~iPWOGZvc6GKSsEiyrqxr3ePTRat7LS1fIOypBYVRaHPSwz-MF1~dEnbpRCC88ftlaPecmWMbd1uSWltzTnLinJdLYi8RIvd4IDYhmJ52r-vBNfMX1v1Os-ot0nhtTts7yf9yVY9IOOG~JdHtl5cmynT51JGaraLBS5QxrW4~-3QhVWmsGB4YF5wPGLXi-5PAyLFsYIAkeRPNxYpRjt5sZLOkxHKEWmAK67dlchYldjZPfVFlpDq29seIOUgvsIKDcDXOwANpPpzAN5sqJZh8evwL7Lv2R7ZN5VZRvQfH7t9t3up2kVayzzqqv-Q9Gv5eMZJZ4P~Rwx &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Decreto 194/2023, de 29 de diciembre, por el que se prorroga la eficacia del Plan de Residuos de la Comunidad Autónoma de Cantabria 2017-2023.

Ecoembes (s.f.) Beneficios de reciclar. Recuperado de la página:
<https://www.ecoembes.com/es/reduce-reutiliza-y-recicla/beneficios-de-reciclar>

Ecoembes (s.f.) ¿Cómo funciona el reciclaje? *Ecoembes*. Recuperado de:
<https://reducereutilizarecicla.org/que-es-el-reciclaje/>

Ecoembes. (2024, 16 abril). *¿Qué es el reciclaje?* Ecoembes Dudas del reciclaje. Ecoembes Reduce Reutiliza y Recicla. <https://reducereutilizarecicla.org/que-es-el-reciclaje/>

Ecoembes. (s.f.). *¿Qué se puede reciclar?* <https://www.ecoembes.com/es/reduce-reutiliza-y-recicla/que-se-puede-reciclar>

EditorialRSyS (8 de enero de 2022) La regla de las tres erres: Reducir, Reciclar y Reutilizar. *Responsabilidad Social, Empresarial y Sustentabilidad*. Recuperado de: <https://responsabilidadsocial.net/3r-la-regla-de-las-tres-erres-reducir-reciclar-y-reutilizar/>

Educantabria, (2022). Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad. Recuperado de: https://www.educantabria.es/innovacion/asesoria-de-ciencias/-/asset_publisher/LOqPOXr3J0Rd/content/d%25C3%25ADa-mundial-de-la-educaci%25C3%25B3n-ambiental

Expertos En Educación, E. (2024, 28 mayo). Dislalia: definición y métodos para corregirla. *VIU España*.
<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/que-es-la-dislalia-de-l-y-como-corregirla>

Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Ceupromed*, 1(27), 1-17. <https://500historias.com/lecturas/El-aprendizaje-basado-en-proyectos.pdf>

Gobierno de Cantabria, (2023), *Instrucciones de Inicio de Curso. Centros Educativos Públicos de Educación Infantil y Primaria*. Recuperado de: https://www.educantabria.es/documents/39930/20861917/INSTRUCCIONES+CEIP+INICIO+CURSO+23-24+ver+final_signed.pdf/40cd4e42-29f9-9e4f-343f-9ded1668ffd4?t=1693564750189

Gobierno de Cantabria (10 de marzo de 2023) La campaña de limpieza de residuos marinos de Mares Circulares llegará este año a 6 playas, dos ríos y un puerto pesquero de Cantabria. cantabria.es. Recuperado de: https://www.cantabria.es/detalle/-/journal_content/56_INSTANCE_DETALLE/16413/28562873

Greenpeace (2024) La naturaleza también es resiliencia, el renacer de Acúleo es un ejemplo de esto. Greenpeace. Recuperado de: <https://www.greenpeace.org/chile/noticia/issues/biodiversidad/la-naturaleza-tambien-es-resiliencia-el-renacer-de-aculeo-es-un-ejemplo-de-esto/>

Hoballah, A. y Averous, S. (s.f) Objetivo 12—Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles: un requisito esencial para el desarrollo sostenible. Naciones Unidas. Recuperado de: <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-12-garantizar-modalidades-de-consumo-y-produccion-sostenibles-un-requisito-esencial-para-el#:~:text=El%20Objetivo%2012%20de%20los,de%20consumo%20y%20producci%C3%B3n%20sostenibles.>

IHCantabria (17 de enero de 2024) IHCantabria explica por qué los pellets vertidos frente a las costas de Portugal llegaron a las playas del norte de España y cómo se comportan estos plásticos en el mar. Instituto de Hidráulica Ambiental. Universidad de Cantabria. Recuperado de: <https://ihcantabria.com/ihcantabria-explica-por-que-los-pellets-vertidos-frente-a-las-costas-de-portugal-han-llegado-a-las-playas-de-norte-de-espana-y-como-se-comportan-estos-plasticos-en-el-mar/>

Investigación (21 de noviembre de 2023) La UC lidera un proyecto que ejecutará un sistema avanzado de recogida de plásticos, en el mar Cantábrico, para su conversión en H2, energía y ecoplásticos. *Noticias Universidad de Cantabria*. Recuperado el 3 de junio de 2024 de: <https://web.unican.es/noticias/Paginas/2023/11/plast4h2.aspx>

Libera (s.f.) *El Gobierno de Cantabria se une al Proyecto Libera para luchar contra la basurala*. LIBERA, UNIDOS CONTRA LA BASURALEZA. Recuperado de:

<https://proyectolibera.org/noticias/el-gobierno-de-cantabria-se-une-al-proyecto-libera-para-luchar-contr-la-basurala>

López Sepúlveda, C. A. (2020). Tipos de reciclaje y separación en la fuente, como métodos para disminuir el porcentaje de materiales aprovechables que llegan al relleno sanitario doña Juana en la ciudad de Bogotá. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/37256>

M.A. (2016) Un paseo por la resiliencia. CREAM, el blog. Recuperado de: <https://blog.cream.cat/es/conocimiento/un-paseo-por-la-resiliencia/>

MARE, (2024). Descripción general actuaciones <https://www.mare.es/conocenos/descripcion-general-actuaciones>

MARE (16 de marzo de 2023) Medio Centenar de Alumnos del IES La Granja de Heras participan en la primera limpieza de residuos de Mares Circulares en 2023. MARE. Recuperado de: https://www.mare.es/noticias/-/asset_publisher/E0zX6qt79aeP/content/medio-centenar-de-alumnos-del-ies-la-granja-de-heras-participan-en-la-primer-limpieza-de-residuos-de-mares-circulares-en-2023/22064?_101_INSTANCE_E0zX6qt79aeP_redirect=%2F

Megias, C. (2020) Las plantas de posidonia de las playas no son basura. Ecologistas en acción, nº105. Recuperado de: <https://www.ecologistasenaccion.org/153852/las-plantas-de-posidonia-de-las-playas-no-son-basura/>

Morán, M. (2024b, enero 26). Cambio climático - Desarrollo Sostenible. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

Naciones Unidas (2023) Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

Naciones Unidas (2023) Objetivo 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos submarinos. *Objetivos de Desarrollo*

Sostenible. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>.

Plastic Oceans International (2022) BlueCommunities, Cantabria, España. Plastic Oceans. Recuperado de: <https://plasticoceans.org/bluecommunities-cantabria-espana/>

Orden EDU/51/2005, de 31 de agosto, por la que se establece el Plan de Educación para la Sostenibilidad en el Sistema Educativo de Cantabria.

Real Academia Española, (2024). *Reciclar*. Recuperado de: <https://dle.rae.es/reciclar>

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil.

Salido, J. (9 de enero de 2024) Cantabria activa el nivel 2 ante la llegada de pellets a las playas. Onda Cero. Recuperado de: https://www.ondacero.es/emisoras/cantabria/noticias/cantabria-activa-nivel-2-llegada-pellets-playas_20240109659d7bcd67d53e0001dbc129.html

UNESCO, (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible Objetivos de aprendizaje*. Educación 2030.

UNESCO, (2015). *Educación para los objetivos de desarrollo sostenible. Objetivos de aprendizaje*. Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Sector Educación. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423/PDF/252423spa.pdf.muIti>