

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CURSO ACADÉMICO 2019 – 2020



**PROYECTO DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL SOBRE LA ECONOMÍA
CIRCULAR**

TRABAJO FIN DE GRADO

Autora: María Campos Gutiérrez

Curso y Titulación: 4º curso de Educación Primaria

Mención: Educación Especial

Tutora: María del Carmen Solís Espallargas

Departamento: Didáctica de las Ciencias Experimentales y
Sociales

RESUMEN

El objetivo principal del presente trabajo, se centra en el diseño de una propuesta de intervención, elaborada en el año 2020. Esta propuesta se desarrolla con el propósito de concienciar a los niños y niñas y a la sociedad en su conjunto de la emergente necesidad de luchar contra el cambio climático y buscar opciones y propuestas de mejora para alargar la vida del planeta y sus condiciones y también la de los seres que habitamos en él. Para ello, desarrollamos temas tales como el cambio climático, el efecto invernadero, las consecuencias que tiene dicho cambio del clima, las adaptaciones al mismo y las soluciones a través del reciclaje y la disminución del consumo, llegando así a la economía circular, que es el título del proyecto. Usamos el título de Economía Circular, porque trata de un modelo de desarrollo alternativo a la economía lineal, a través de la cual todos los residuos se convierten en materias primas, es decir, en productos que vuelven de nuevo al mercado y a la economía, reduciendo la energía, los costes de su producción y reduciendo el agotamiento de los recursos naturales. Así se mejora el problema del cambio climático y garantizamos un mejor futuro para la vida de la Tierra y para la de todos los seres vivos que habitamos en ella.

Palabras claves: cambio climático, contaminación, efecto invernadero, reciclaje, consumo, economía circular.

ABSTRACT

The main objective this Project it is focused on design an educational proposal of intervention, carried out in the year 2020. This proposal is developed with the intention to concieniate children and girls and the Society about the emerging necessity to fight against the Climate Change and look for improvement options to prolong life of our planet and its conditions, and of living beings who live it. For that, we develop topics such as the climate change, the greenhouse effect, the consequences that have such change on the climate, the adaptations to it and the solutions through recycling and the reduction of consumption, getting in this way to the Circular Economy, that is the title of this Project. We use this title because it is an alternative depelopment model to the Lineal Economy, through wich residues become raw materials, that is to say in products which return to the market and economy again, reducing the energy, the production costs, and the depletion of the natural resources. In this way, the climate change is improved and we can guarantee a better future for Earth and for all t eliving beings who live in it.

Key words: climate change, pollution, greenhouse effect, recycling, consumption, circular economy.

ÍNDICE

RESUMEN.....	2
1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	5
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	5
3. OBJETIVOS	6
4. MARCO TEÓRICO.....	6
4.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PRIMARIA.....	6
4.2. METODOLOGÍAS FAVORECEDORAS DE LA INCLUSIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL AULA DE PRIMARIA	9
4.2.1. METODOLOGÍA POR INVESTIGACIÓN.....	9
4.2.2. METODOLOGÍA POR PROYECTOS	9
4.2.3. GRUPOS INTERACTIVOS	11
4.2.4. APRENDIZAJE DIALÓGICO.	11
4.3. EL PROBLEMA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ETAPA DE PRIMARIA	12
4.4. ¿QUÉ ES LA ECONOMÍA CIRCULAR?	15
4.4.1. RELACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR CON EL CAMBIO CLIMÁTICO, COMO PROPUESTA DE MITIGACIÓN	17
4.4.2. AVANCE DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA SIERRA DE CÁDIZ.....	19
5. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE ENSEÑANZA.....	20
6. LA POBLACIÓN: LA MUESTRA Y LOS INFORMANTES	21
6.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO, EL AULA Y LOS ESTUDIANTES	21
7. ANÁLISIS DE DATOS	22
7.1. CUESTIONARIO DE IDEAS PREVIAS	22
7.2. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN	22
7.3. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	26
7.3.1. IDENTIFICACIÓN	26
7.3.2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS – EDUCATIVOS	26
7.3.3. COMPETENCIAS.....	27
7.3.4. CONTENIDOS	28
7.3.5. METODOLOGÍA Y SECUENCIA DE ACTIVIDADES	30
7.3.6. EVALUACIÓN DEL PROCESO	46
8. LIMITACIONES DE LA INTERVENCIÓN Y CONCLUSIONES	48
9. CONCLUSIONES	49

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
11. ANEXOS.....	52
11.1. ANEXO 1:	52
11.2. ANEXO 2:	55
11.3. ANEXO 3:	56
11.4. ANEXO 4:	57
11.5. ANEXO 5:	58
11.6. ANEXO 6:	58
11.7. ANEXO 7:	58
11.8. ANEXO 8:	58
11.9. ANEXO 9: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 2	59
11.10. ANEXO 10: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 3	59
11.11. ANEXO 11: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 4	59
11.12. ANEXO 12: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 5	59
11.13. ANEXO 13: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 6	60
11.14. ANEXO 14: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 7	60
11.16. ANEXO 16: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 9	61
11.17. ANEXO 17: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 10	62
11.18. ANEXO 18: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 11	62
11.19. ANEXO 19: RÚBRICA DE EVALUACIÓN DOCENTE-ALUMNADO	62
11.20. ANEXO 20: RÚBRICA DE EVALUACIÓN ALUMNADO-DOCENTE	63
11.21. ANEXO 21: RÚBRICA DE AUTOEVALUACIÓN DOCENTE	64

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En el presente trabajo se va a tratar el efecto que está teniendo el cambio climático a la sociedad actual para que así nuestro alumnado conozca las grandes consecuencias que está teniendo este impacto en nuestra vida diaria y del cual muchos de nosotros no somos conscientes. Se abordará también las causas que provocan este cambio de clima, en donde nos encontramos con la contaminación y, las medidas para que los ciudadanos (los alumnos) sepan cómo disminuir este hecho que nos perjudica a todos y a nuestro planeta. Como medidas para hacer que esto cambie se presenta el reciclaje y como solución, encontramos la Economía Circular, el tema principal de este trabajo.

Con este trabajo se pretende captar la información que tienen los niños y niñas sobre estos temas tan importantes para la sociedad de hoy día, para ello llevamos a cabo una primera intervención en una aula de primaria concreta. A través de la intervención podremos comprobar cuál es el nivel de conocimientos sobre los temas nombrados anteriormente y cuáles son las soluciones que ellos proponen para hacer que este problema disminuya.

Por otra parte, una vez que analizamos los conocimientos previos de los alumnos, se pretende volver a intervenir, para llevar sus conocimientos juntos a otros nuevos aprendizajes, a la práctica a través de unas actividades. A través de estas actividades obtendremos de forma directa los conocimientos que va adquiriendo el alumnado. Tras ello, llevaremos a cabo una evaluación para comprobar los resultados obtenidos en la totalidad de la intervención.

A través de la Economía Circular se pretende y se hace necesario plantearnos el desarrollo económico y el consumo puesto que se nos están agotando los recursos materiales del mundo físico en el que vivimos, y con ello los residuos generados se están transformando en problemas tanto sociales como ambientales. ¿Cómo podemos acabar con esta problemática? ¿Qué soluciones proponemos? ¿Puede el docente hacer que el alumnado sea consciente de este problema y que ponga remedios? ¿Es posible formar una nueva sociedad consciente de las consecuencias que genera la contaminación?

En resumen, lo que me ha llevado a elegir el tema de la Economía Circular es la importancia que supone buscar una alternativa o propuesta a la problemática para el cambio que todos estamos sufriendo y formar a la nueva sociedad para que el planeta mejore en cuanto al consumo y la contaminación y así aumentar la vida del mismo.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El presente Trabajo Final de Grado, va orientado hacia el tema de la economía circular, puesto que tras haber observado y analizado varias bibliografías se ha comprobado que en Educación Primaria este tema no se encuentra reflejado ni entra dentro de un contenido específico de Educación Primaria, dentro del área de Ciencias Naturales. Es decir, el alumnado no tiene suficiente conocimiento sobre esta temática.

Es cierto, que sí hay algunos colegios en los que se llevan a cabo actividades relacionadas con la economía circular, la sostenibilidad u otros temas en relación con la educación ambiental, pero son muy pocos, y la mayoría los tratan al hacer proyectos fuera del contenido del currículo oficial.

3. OBJETIVOS

El objetivo que pretendemos alcanzar con este Trabajo Final de Grado, es una propuesta de enseñanza en torno al concepto de Economía Circular desde el enfoque de la sostenibilidad, y a través de qué líneas metodológicas puede incluirse en las aulas de primaria.

A través de nuestra propuesta didáctica, pretendemos que el alumnado se sensibilice con el problema del cambio climático y profundice sobre una de las alternativas de mitigación como es la economía circular.

Los *objetivos principales* del proyecto son:

O.G.1. Analizar información sobre contenidos de cambio climático, contaminación y posibles soluciones.

O.G.2. Diseñar una propuesta Didáctica para concienciar a la sociedad del emergente cambio que necesita el planeta.

Los *objetivos específicos* son:

O.E.1. Considerar la importancia del reciclaje y la economía circular.

O.E.2. Analizar las ideas de los niños y las niñas de primaria sobre Cambio climático y economía circular.

O.E.3. Contrastar información sobre determinados proyectos llevados a cabo en Primaria sobre temas en relación con el medio ambiente.

O.E.4. Potenciar en el alumnado de Primaria la educación ambiental y el desarrollo sostenible.

O.E.5. Concienciar la mentalidad de la sociedad ante la problemática del medio ambiente.

O.E.6. Potenciar el cambio de actitud de padres y madres, profesores y profesoras, y sobre todo, de los educandos, enseñando un adecuado manejo de los residuos.

4. MARCO TEÓRICO

A lo largo de este apartado, se profundizará en los principales temas de este proyecto, como son la educación ambiental y todo lo que conlleva en los centros escolares la misma.

4.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PRIMARIA

Según Martín (2002) “Se define Educación Ambiental como un proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos para fomentar destrezas y actitudes necesarios para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio físico”.

Navas (2014) define “La Educación Ambiental, en un sentido amplio, incluyendo la concienciación el entrenamiento, provee el complemento indispensable de otros instrumentos del manejo ambiental”.

Según Castorena (2016), en los últimos tiempos, se le está dando bastante importancia a la Educación Ambiental dentro de los colegios. Esto se debe, a que estos niños y niñas serán los que en un futuro próximo se verán comprometidos con el medio ambiente, y serán por tanto, los encargados de buscar soluciones y alternativas ante estos problemas.

La Educación Ambiental, se encuentra integrada en los colegios de manera transversal a otras asignaturas que pueden ser complementarias con la misma; y puede trabajarse dentro de los centros de forma dinámica, lúdica, etc.

En 1982, se originó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), que tenía como objetivo principal el fomento de la educación ambiental dentro de los centros educativos.

Durante los años siguientes, se encargaron de elaborar material didáctico para que fuera incluido dentro de las asignaturas que comprendería la Educación Ambiental. Los contenidos fueron integrados de manera oficial en los programas educativos, en 1993, tras la Reforma de la Educación Básica.

Como se ha mencionado anteriormente, la Educación Ambiental, será introducida en los colegios de forma transversal en diferentes asignaturas, como son las Ciencias Naturales, la geografía y la ética.

Los programas en los que se incluye la Educación Ambiental, no sólo quiere que los alumnos y alumnas conozcan los problemas que nos afectan a todos y provocados en mayor parte por nosotros mismos, sino también conseguir hacerles conscientes, hacerles críticos y que en un futuro a corto y largo plazo puedan ser los que den soluciones a este tema.

En muchos de nuestros países, la Educación Ambiental es muy reducida en nuestros centros educativos, es por esto la falta de sensibilidad y el aumento de factores negativos hacia la educación ambiental. En la mayoría de los casos, no se dan las horas necesarias para estas materias, o no se aplican el tiempo necesario, por lo que los alumnos y alumnas no llegan a comprender la verdadera importancia de esto.

El principal objetivo de la Educación Ambiental dentro de los centros educativos, es conseguir el cambio de pensamientos, hábitos, que tienen los alumnos y alumnas de la educación ambiental a través de actividades dinámicas, creativas y flexibles, para así empoderarlos y hacer que sean parte de las soluciones.

Con respecto a las ideas previas que tiene el alumnado sobre la problemática Ambiental, esta se basa en las ideas que han obtenido a través de su entorno, ya sea en los medios de comunicación, en la televisión, de sus familiares, etc.

Estas concepciones están respaldadas por sus experiencias y pensamientos. Aunque estas, van cambiando cuando van adquiriendo nuevos conocimientos o experiencias.

La unión entre los conocimientos anteriores y los nuevos conocimientos adquiridos, no siempre es buena, ya que no siempre se consigue que los alumnos adquieran los

conocimientos que los docentes desean por la complejidad de la interacción de ambos conocimientos (Heredia, 2009).

La implicación de los niños y niñas en la Educación Ambiental es algo imprescindible, ya que sus acciones serán decisivas para lo que ocurrirá en un futuro con el medio ambiente. La concepción que tengan los y las menores sobre este tema, cambiará sus actitudes y comportamientos sobre esto (Callado, 2009).

Siguiendo Callado (2009), existen diversos estudios realizados, que demuestran que el contacto de los menores con la naturaleza, disminuyen situaciones de estrés que puedan provocar en estas otras situaciones de su entorno.

En la actualidad, existen infinitos programas elaborados ya sean escolares o extraescolares, en los que fomentan a través de diferentes actividades, la relación y compenetración de los menores con el medio ambiente, para conseguir una mayor unión y sensibilización entre ambos entornos.

Por todo lo anterior, la relación entre educación ambiental y futuro, es muy importante, ya que a través de la educación, buscaremos esas alternativas o soluciones para el futuro del mundo, del medio ambiente y de los seres humanos (Kong, 2010).

Uno de los proyectos de educación ambiental referentes en Educación Primaria es el Programa Aldea. La Consejería de Educación y Deporte y la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible ponen a disposición del sistema educativo andaluz el Programa Aldea, Educación Ambiental para la Comunidad Educativa con el objetivo de promover el desarrollo integrado de iniciativas de educación para la conservación de los recursos naturales y el fomento del desarrollo sostenible en el ámbito de la comunidad educativa andaluza, al objeto de contribuir a una sociedad más proambiental, justa y solidaria, permitiendo el logro de una educación integral, que comparte y se asienta en los cuatro pilares educativos que propone la UNESCO: Aprender a ser / Aprender a convivir / Aprender a conocer / Aprender a hacer.

Aldea, Educación Ambiental para la Comunidad Educativa se configura como una herramienta para favorecer el desarrollo de las competencias clave del alumnado, el intercambio de experiencias educativas, el trabajo en equipo, la creación de redes profesionales, el trabajo por proyectos u otras metodologías activas e innovadoras que propicien, en definitiva, un cambio en conductas ambientales con nuestro entorno y que incida en la práctica educativa diaria (Consejería de Educación y Deporte, 2020).

Por último, tras diversas investigaciones sobre el resultado de varios proyectos relacionados con el cambio climático en educación primaria, se ha comprobado que trabajando estos temas de forma lúdica e interactiva los niños y niñas responden de una mejor forma a la resolución de los problemas que se le plantean. Un ejemplo de ello es el Proyecto de ciencias sociales: Cambio Climático, en el colegio de Nuestra Señora del Carmen, en Cádiz (Delgado, 2016).

4.2. METODOLOGÍAS FAVORECEDORAS DE LA INCLUSIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL AULA DE PRIMARIA

4.2.1. METODOLOGÍA POR INVESTIGACIÓN

Según León (1999), en esta metodología se intenta que se da una completa integración por parte de los niños y niñas, considerándose este método como algo factible, deseado y que es posible llevarlo a cabo.

El papel del alumnado en este ámbito escolar, no corresponde con aquel alumnado que actualmente se considera como un alumnado excelente que quiere llegar a alcanzar a un investigador profesional, más bien se identifica con el alumnado medio que se centra en investigar e indagar por la curiosidad que le conmueve en cuanto a resolución de problemas que se plantean a lo largo de la vida de estos alumnos/as y que son resueltos de forma agradable.

En este sentido, encontramos al alumnado como protagonista de su propio aprendizaje, pero con la intervención del docente, que actúa como guía y un compañero más que ayuda dando un empujón a las imaginaciones e ideas de los niños y niñas. De igual forma, el profesorado, durante esta intervención en la investigación del alumnado, respeta las decisiones del mismo y permite que valoren la reflexión de cada uno/a y también puede facilitar información a su alumnado.

Las fases para llevar a cabo una enseñanza por investigación escolar son las siguientes:

- Fase de selección y formulación del problema o problemas que se va a investigar, según el tipo de contenido que vamos a trabajar.
- Fase de formulación y selección de hipótesis, relacionada con la solución del problema o los problemas.
- Fase de planificación de todo aquello que se necesita para resolver los problemas sobre los que se ha indagado, decretando así la naturaleza de las actividades tanto individuales y en conjunto que se van a llevar a cabo y también la metodología y organizaciones de este desarrollo.
- Fase de ejecución del plan tratado, cada grupo debe realizar lo propuesto, siguiendo los métodos establecidos y recopilando la información que se ha rescatado.
- Fase de preparación y análisis por parte de cada grupo de todos los resultados obtenidos y puestos en común, junto a las conclusiones su trabajo.
- Fase de puesta en común, se debate de forma conjunta los resultados de todo el trabajo de investigación.

4.2.2. METODOLOGÍA POR PROYECTOS

Según Martín y Rodríguez (2015), “El componente de valor de la motivación íntegra, además del valor asignado a la tarea en sí mismo, las metas académicas entendidas como el propósito con el que el estudiante se compromete en la tarea. Las metas académicas definen el marco general por el cual el estudiante interpreta los contextos de logro, regula su motivación y adopta estrategias de aprendizaje”

Como docentes, estamos llamados a rediseñar el funcionamiento de las escuelas y a definir qué objetivos educativos deben prevalecer (Higueras-Rodríguez y Molina Ruiz, 2020).

Por tanto, es necesario cambiar el planteamiento educativo, rediseñar sus prácticas instruccionales y hacer mayor énfasis en el desarrollo de las habilidades de aprendizaje por encima de los contenidos, crear conexiones entre el mundo real y contenidos de relevancia, así como fomentar el aprendizaje para toda la vida, el famoso “aprender a aprender”.

En este aspecto, el modelo pedagógico de Proyectos de Trabajo o Aprendizaje Basado en Proyectos, (“ABP”) (Project Based Learning, “PBL” en inglés), ha sido propuesto como una herramienta que puede ser incorporada al sistema educativo para superar algunas limitaciones, y ha sido objeto de discusión en diferentes reformas educativas.

El Aprendizaje Basado en Proyectos se inscribe en el marco constructivista siendo su rol fundamental cultivar la atmósfera de cooperación y participación. El papel de profesor se caracteriza por ser guía y facilitador del proceso, desplazándose de un equipo a otro, observando, preguntando, respondiendo con sugerencias y ampliación de recursos, manteniendo y recordando las expectativas, orientando el camino de lo que conocer, discutir y modelar; en conclusión, el rol del profesor es estimular el proceso investigación de los alumnos.

Esta metodología puede ser definida como: “una forma diferente de trabajar en la escuela, que privilegia la auténtica investigación estudiantil, a partir de interrogantes que los educandos consideren valiosos y que en buena parte hayan surgido de ellos mismos. Durante el desarrollo óptimo de un proyecto, los estudiantes exploran intereses, generan preguntas, organizan su trabajo, buscan información en diversas fuentes, indagan directamente en la realidad, ponen en movimiento sus concepciones y metaconcepciones, las confrontan con información nueva y las enriquecen o transforman, comunican resultados, hacen propuestas, eventualmente desarrollan acciones de cambio, etc.”.

“El alumno se convierte en un activo solucionador de problemas, se vuelve investigador y participante activo en toma de decisiones, por lo que es importante destacar la labor colaborativa y participativa con sus iguales” (Pinzón, 2014).

Según Lacueva (2008), los alumnos se ponen de acuerdo, con la ayuda del profesor, sobre una situación que persiguen investigar y, a continuación: planifican, desarrollan, discuten y, por último, comunican su trabajo generalmente por equipos.

De este hecho a que Vigotsky se considere fundamental en esta idea debido a que desde sus planteamientos ha subrayado la importancia de las relaciones sociales en el desarrollo de las actividades mentales complejas, la internalización, transferencia y la zona de desarrollo próximo en el proceso de construcción del conocimiento, siendo el objetivo de aprendizaje el establecimiento de inferencias y las transferencias entre los conocimientos previos y las nuevas situaciones-problema que se plantean (Hernández, 2000).

Según Martín y Rodríguez (2015), se encontraron beneficios significativos en la motivación de los estudiantes derivados de la participación en Proyectos de Trabajo.

Dichos autores también reiteran la necesidad de más investigación en cómo los factores de la motivación interactúan en un ambiente de Aprendizaje Basado en Proyectos y su impacto en el logro académico de los estudiantes.

Es necesario estudiar los efectos sobre la motivación en el aprendizaje del alumno y la forma en que los Proyectos de Trabajo pueden influenciar en sus orientaciones motivacionales.

4.2.3. GRUPOS INTERACTIVOS

Según Elboj y Gràcia (2005) “los Grupos Interactivos pretenden, entre otros objetivos, disminuir la competitividad y generar solidaridad, y aumentar simultáneamente el aprendizaje académico y la participación del alumnado en las clases. Los Grupos Interactivos están pensados para que el alumnado pueda recibir una educación de máxima calidad. Para ello, no se trata de sacar ciertos alumnos y alumnas de clase, sino (al revés) de introducir en el aula los recursos necesarios para que esos niños y esas niñas puedan seguir su educación con las máximas expectativas posibles”.

Suponen el cambio metodológico de aula más importante llevado a cabo en los últimos años, dentro del movimiento de las Comunidades de Aprendizaje. Los grupos interactivos se tratan de una forma flexible de organizar el trabajo educativo en el aula, y se hacen en los centros que son comunidad de aprendizaje. “La finalidad de éstos es intensificar el aprendizaje mediante interacciones que se establecen entre todos los participantes (niños/as, profesorado, voluntariado, etc.)” Álvarez, González y Larrinaga (2012).

El principio básico consiste en ampliar el intercambio de conocimientos mediante una trama de interacciones entre el alumnado y entre éste y las personas adultas que están en el aula, y más concretamente con las que están en su grupo. Dicho intercambio no sigue un formato o secuenciación preestablecida, sino que lo establece el propio alumnado a partir de su propia experiencia. Entre ellos se explican cómo resolver un ejercicio oralmente empleando para ello las explicaciones que sean necesarias.

Las ideas que los alumnos muestran respecto a un aprendizaje determinado son mucho más ilustrativas que las que pueden realizar los docentes porque emplean un lenguaje más próximo y tienen la experiencia de aprendizaje mucho más reciente, con lo cual, suelen explicar a sus compañeros/as mucho mejor los ejercicios. Un principio básico en estos grupos es que estén formados por alumnado heterogéneo (en etnia, género, motivación, rendimiento...) de tal manera que se potencie que una interacción variada y solidaria entre los estudiantes provocando un aprendizaje mucho más motivador.

Cada grupo realiza una actividad concreta y dispone de un adulto encargado de dinamizarla, entrando a colaborar las familias del alumnado y otras personas de la comunidad preocupadas por la educación de los alumnos actualmente, que voluntariamente deciden vincularse al centro generando una positiva visión del trabajo docente, un interés por la mejora escolar y el éxito del alumnado y aportándole sentido a la educación (Álvarez, González y Larrinaga, 2012).

4.2.4. APRENDIZAJE DIALÓGICO.

El aprendizaje que se pretende desarrollar en las comunidades de aprendizaje y los centros en proceso de transformación, es el aprendizaje dialógico.

Una de las consideraciones del aprendizaje dialógico es que aprendemos a partir de la interacción comunitaria con otras personas generando acuerdos intersubjetivos entre las personas participantes.

Según Álvarez y Silió (2015) lo fundamental en su definición es “para aprender las personas necesitamos gran número de interacciones y lo más diversas posibles, apoyándose el diálogo en una relación de igualdad y no de poder, lo que significa que todas las personas tenemos conocimiento que aportar, reconociendo así, la inteligencia cultural de todas las personas”.

Lo más importante es la interacción que se produce entre las personas, por encima de la escucha, la lectura o la escritura como estilo de aprendizaje, aunque dicho aprendizaje no prescinde de ellas, sino que las usa como medios, según la concepción dialógica del aprendizaje.

El aprendizaje dialógico puede darse en cualquier situación educativa, generando un importante potencial de transformación social. Por tanto, consideramos el aprendizaje dialógico como un estilo de aprendizaje, concluyendo en su relevante papel para la inclusión escolar. De tal manera, el objetivo es doble: plantear el aprendizaje dialógico como un enfoque de aprendizaje y contextualizarlo en el actual proceso de cambio del centro, comentando sus enormes posibilidades para la inclusión (Álvarez, González y Larrinaga. 2012).

4.3. EL PROBLEMA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ETAPA DE PRIMARIA

Según Barros (2006), todo comenzó en los últimos siglos con el crecimiento de la población y por consiguiente el consumo que dicha población producía. A raíz de ahí, obtenemos el aumento de la demanda global de los recursos y así surgió la modificación de la superficie global del planeta. La expansión del consumo provocó el desarrollo tecnológico e hizo que las personas empezaran a provocar demasiados impactos globales sobre el planeta en el que vivimos, cambiando su propia vida y la de todos los seres vivos que habitamos en él. Entre los mayores impactos que comenzó a sufrir la Tierra, se encuentra el efecto invernadero, que lo trataremos más adelante. Además, Ruiz de Elvira (2007), nos comenta en su artículo El cambio climático, que acabar con el cambio climático es algo necesario a día de hoy para poder dirigir a los ciudadanos hacia un buen desarrollo del planeta. Como ya muchos sabemos, el cambio climático viene por la quema de carbón y petróleo producida por la sociedad humana, de la que todos hemos sido conscientes por la comodidad que esto suponía a la hora de obtener energía que necesitamos para vivir .

Bermúdez y De Longhi (2008) consideraron algunos factores sobre cómo abordar los problemas ambientales globales en la educación y, concretamente cómo abordar el cambio climático. En ese trabajo se hacía referencia a que una dificultad era que los problemas globales no resultaban perceptibles por la experiencia directa de los individuos. En efecto, algunas consecuencias no son perceptibles (por ejemplo, la disminución del nivel de agua de los acuíferos), otras tienen lugar en áreas remotas como el derretimiento del permafrost en el Ártico o bien constituyen cambios graduales que nos pasan desapercibidos. No obstante, muchos fenómenos observables ya se consideran evidencias del cambio climático, y se han elaborado propuestas didácticas basadas en la observación de los impactos locales.

Según Manuel de Castro (2005), el cambio climático está provocando profundas modificaciones en los ecosistemas. Este fenómeno posiblemente sea la manifestación más evidente, aunque no la única, del cambio global, entendido como el conjunto de transformaciones ambientales ocasionadas por la actividad humana sobre la Tierra. Sin embargo, aunque se presente como un fenómeno que ocurre en la naturaleza, no se puede ignorar el “factor humano”, ni en su origen ni a la hora de recibir sus impactos. De esta manera, este fenómeno representa un reto social de primer orden.

“En España, las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, según el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre del Ministerio de Educación y Ciencia, introducen el cambio climático y el deterioro de la capa de ozono como temas de estudio. A la par, un número creciente de docentes e instituciones promueve actividades curriculares o participan en programas de Educación Ambiental que asumen la importancia de abordar dichos problemas de una forma sistemática, continuada y no circunstancial” (Cuello, Jiménez, Pou y otros autores, 2010).

En la línea de una educación en y para la comunidad se inserta la apuesta de Gómez (2008), por una ciencia de la educación ambiental socialmente crítica, de forma que la propuesta educativa tiene que estar entendida en el marco de una respuesta radical a la crisis civilizatoria.

Según González (2007), el cambio ambiental y social impulsado por la Educación Ambiental desde las escuelas podrá contribuir a crear en los estudiantes, familias y comunidades un pensamiento crítico e independiente, cuando haya más profesores que asuman el reto de desarrollar la capacidad de comprender con mayor coherencia el significado del mundo y de la realidad.

Para conseguirlo, es necesario que los docentes se involucren en áreas que no siempre han sido parte de su formación, que ayudarían a entender el entramado de acciones que convergen en los problemas ambientales y su relación con otro tipo de problemas sociales de carácter complejo. De esta manera los docentes podrán participar, de mejor manera, con la difusión de la Educación Ambiental desde las escuelas, contribuyendo a la solución de problemas como el cambio climático (Cajigal, Maldonado y González, 2016).

Un programa de educación ambiental sobre cambio climático dirigido a los centros docentes sostenidos con fondos públicos de Andalucía es “Kioto Educa”. Este programa forma parte de la Estrategia Andaluza ante el Cambio climático (EACC). Desde su comienzo, materializa la propuesta recogida en el artículo 193 del Estatuto de Autonomía de Andalucía, que señala que “la Comunidad Autónoma promocionará la Educación Ambiental en el conjunto de la población”.

Este programa nace con la intención de sensibilizar al alumnado y a los docentes sobre la necesidad de luchar contra el cambio climático e impulsar actitudes y comportamientos que favorezcan el ahorro energético y que sean respetuosos con el medio ambiente.

En Kioto Educa participan centros educativos de toda la comunidad autónoma de Andalucía con características muy diversas, pero con un rasgo en común: pertenecen a la Red Andaluza de Ecoescuelas, un programa de ámbito europeo coordinado por la Fundación Europea de Educación Ambiental (FEEE), y desarrollado en España por

ADEAC (Asociación de Educación Ambiental y el Consumidor, miembro de FEEE), cuya finalidad es impulsar la Educación Ambiental en los centros escolares, implicando también al municipio, y crear una red de centros educativos donde se favorezcan los intercambios y la cooperación.

Los objetivos primordiales de este programa de sensibilización ambiental son (Portal Andaluz del Cambio Climático, 2016):

-Sensibilizar, crear conciencia e incitar a la acción a favor del ahorro energético y la lucha sobre el cambio climático.

-Ofrecer herramientas didácticas al profesorado para facilitar el trabajo en educación ambiental sobre el cambio climático.

-Actuar sobre el cambio climático, incorporando buenas prácticas ambientales dirigidas a una reducción de las emisiones de CO₂.

-Crear un sentimiento de colaboración y complicidad con la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático.

El proyecto “Calcula el tamaño de tu huella ecológica” aspira a propagar la idea de una huella ecológica sostenible y proporcionar la información necesaria para que las personas, sea cual sea su circunstancia personal, puedan ponerla en práctica.

La encuesta funciona como el disparador de un proceso en el que podemos medir nuestro impacto, investigar nuestras posibilidades de llevar una vida de huella reducida definiendo el camino o nuestros propios retos, seleccionar las medidas más adecuadas para cada caso y estimar los beneficios que podemos conseguir (para nuestra salud, economía y medio ambiente).

La encuesta parte de 24 cuestiones. Unas son personales y trazan nuestro perfil, y otras se centran en aspectos de la vida diaria, como número de radiadores, dieta, transportes que utilizamos habitualmente, etc. Estas cuestiones se organizan en cuatro apartados (energía, transporte, agua y materiales), y cada pregunta funciona como un indicador, capaz de recoger la mayor cantidad de información posible a partir de los elementos cruciales del ecosistema doméstico. Al terminar la encuesta el usuario recibe el cálculo de su huella ecológica personal en planetas, y una serie de recomendaciones o pautas para mejorar o reducir su huella personal.

La huella ecológica se trata de una estimación de la tasa de utilización de los recursos naturales en función de cada estilo de vida. Es probable definir un tipo de estilo de vida que genere una huella ecológica sostenible, es decir, que no supere la capacidad de carga del Planeta si generaliza a toda la humanidad. La estimación y análisis de la huella ecológica individual y colectiva, por lo tanto, puede ser una poderosa herramienta para avanzar a un uso sostenible de los recursos naturales (Gálvez, 2017).

Por último, uno de los proyectos para llevar a cabo es “Apadrina un pingüino”. Amenazados por el cambio climático y la contaminación, se pone en marcha una campaña para recaudar fondos con el fin de evitar que sigan mermando las poblaciones de esta especie en peligro de extinción.

El Ejército de Tierra tiene una base permanente en la isla Decepción, uno de los lugares más remotos de la Antártida. Su trabajo allí se basa en velar que se cumpla la legislación internacional ambiental y en asistir a los científicos que se encuentran desarrollando diferentes estudios.

Para concienciar sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, cada año se abre una campaña en la que la gente apadrina un pingüino. Como dice la campaña, a cambio de ponerle nombre a un pingüino, el padrino se compromete a cuidar el medio ambiente para que ese animal y sus polluelos puedan seguir viviendo.

A cambio, el padrino recibe un diploma digital y una foto de su pingüino. Solo es necesario rellenar este formulario para participar. Por supuesto, también se espera que los padrinos y madrinas cumplan con su promesa ecológica. Es gratuito y está abierto a padrinos de todo el mundo (Huelin, 2018).

4.4. ¿QUÉ ES LA ECONOMÍA CIRCULAR?

Según Sandoval, Jaca y Ormazabal (2017), desde hace muchos años, el consumo por parte de la población va creciendo de forma descontrolada y esto pondrá en evidencia la cabida de la Tierra si no buscamos una solución rápida que disminuya la producción y el consumo.

La Economía Circular se presenta para alternar la alineación que llevamos con el presente modelo de producción (coger, usar y tirar) y consumo. A través de ella atendemos todos los retos del aumento de la economía y producción que actualmente estamos viviendo, puesto que potencia un modelo cíclico para llevar a cabo un proceso de extracción, conversión, repartición, utilización y rescate de las materias primas y la energía de productos y todos los servicios que encontramos a nuestra disposición en el mercado.

En la figura 1 encontramos la diferencia entre ambos tipos de economía, circular y lineal.

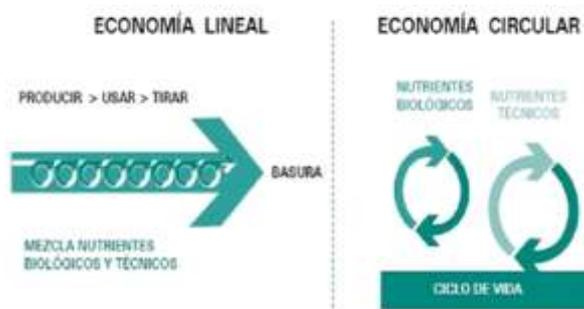


Figura 1: Comparación entre economía lineal y economía circular

Fuente: Balboa y Somonte, 2013

Su puesta en práctica se llevó a cabo a través del diseño de productos sin desecho, para que pudieran tener un segundo y posteriores usos y también para que aquellos que

fabricaban estos productos pudieran recoger materiales para volver a fabricarlos y repartirlos.

Según Sandoval, Jaca y Ormanzabal (2017), el objetivo de este modelo es generar un buen futuro económico, cuidar del medio ambiente y disminuir o hacer que no se de la contaminación, para poder llevar a cabo un buen desarrollo sostenible. Entonces estamos hablando de un tipo de reciclaje, por ello este modelo se centra en la teoría de las 3R (Reducir, Rehusar y Reciclar).

Para poder conseguir este objetivo, se dividieron los elementos que forman cada material en dos agrupaciones (Balboa y Somonte, 2013):

1) Nutrientes biológicos son biodegradables, se introducen en la naturaleza después que su valor de utilización ya no sea eficiente.

2) Los componentes técnicos de los materiales se diseñaron para poder ser enlazados y desarmados una gran cantidad de veces y beneficiar el nuevo uso de recursos y el ahorro de energías.

El concepto de Economía Circular tiene inculcada la inteligencia, que supone el arte de vivir intentando no dañar a la naturaleza, comprendiendo los efectos secundarios que tendrá el daño en el medio ambiente, para así motivar a que sea reducido.

La economía Circular se basó en los siguientes aspectos:

- Desperdicios versus alimentos: se acabó con el concepto de desperdicios o restos. Los productos se desarmaron cuando ya no eran útiles y sus compuestos volvieron a los ciclos naturales o industriales con un consumo de muy poca energía. Los nutrientes biológicos formados por elementos biodegradables, volvieron a la naturaleza sin inconvenientes para poder ser incorporados en los cursos naturales. Los materiales técnicos pueden volver a ser utilizados de forma fácil y con muy bajos costes en energías.

- Diversidad fortalecedora de los sistemas naturales más fuertes y resilientes: aquellos ecosistemas formados por muchos tipos de organismos y de relaciones entre ellos. En el medio económico pusieron en práctica una filosofía parecida para hacer que mejorara la crisis económica y de producción.

- Sistema de interrelaciones: los componentes del sistema están muy interrelacionados de forma no lineal.

- Reconceptualización del modelo de propiedad: la EC optó por un modelo de tecnología más actualizado que se alquiló por la empresa productora del usuario.

- Energías renovables como fuente de energía: todas las energías que se obtiene se van renovando a lo largo del tiempo. La Economía Circular optó por el cambio de combustibles fósiles y nucleares energías renovables.

- Precios verdaderos: a través de ellos se vio el precio real de los elementos para beneficiar un consumo nacional.

Además, en la Economía Circular tenemos tres niveles para la acción:

1º Nivel: la estructura buscó más eficiencia por medio de la teoría de las 3R.

2º Nivel: se volvieron a utilizar y reciclar los elementos en parques eco-industriales y también en industrias, de forma que circulan totalmente en el sistema de elaboración local.

3º Nivel: se introdujeron varios sistemas de distinta forma y consumos locales, los recursos viajaron por las distintas industrias y sistemas urbanos. En este nivel se necesitó el progreso municipal de medios de recogida, almacenaje, procesado y repartición de productos.

Todo este afán en los niveles intervino en el crecimiento de la recogida de recursos, empresas de elaboración más limpia y alternativas públicas. Así la Economía Circular dio nuevas ocasiones empresariales.

Según Lett (2014), a través de la economía circular vamos en camino hacia otro modelo a la hora de elaborar otros frutos, un nuevo recurso para crear materiales sin perder sus fundamentos principales. Estando siempre atentos al aumento económico de la población, la sustentabilidad ambiental y al descenso del peligro por la volatilidad e inseguridad de los costes de las materias primas y recursos energéticos.

A día de hoy, la economía circular es un método que miles de países están inculcando en sus zonas, puesto que es un modelo a través del cual se incrementa la economía con sustentabilidad ambiental. Para llevar un método como este a cabo se necesita de motivación, innovación y conocimientos en el tema. Y además el estado debe asumir una importante labor a su cargo y hacer que los ciudadanos se sientan atraídos por dicho modelo de reciclaje. Entonces, esto solo puede ponerlo en práctica una sociedad sensata y expuesta para hacer que el cuidado por el medio ambiente mejore.

4.4.1. RELACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR CON EL CAMBIO CLIMÁTICO, COMO PROPUESTA DE MITIGACIÓN

El cambio climático es uno de los problemas más graves del continente. Se trata de una realidad que no podemos negar y que se ha convertido en el centro de atención mundial en los medios de comunicación, la industria, las administraciones públicas y la sociedad en general. Por tanto, se trata de un problema bastante serio que se ha convertido en el centro de las miradas y al que tenemos que dedicar un gran esfuerzo para evitar que se convierta en un mal mayor.

En este aspecto, el sector de los residuos no es una excepción, y se encontrará también afectado por esta realidad, tanto por la influencia que puedan tener sus actividades sobre el aumento de gases invernaderos que originan el cambio climático como por las consecuencias que este cambio puede tener sobre dicho sector.

Al minimizar la producción de recursos, evitaremos la generación de Gases Efecto Invernadero debidos tanto al tratamiento del residuo como a la producción de la materia prima. El reciclaje implica también grandes ahorros de emisiones, aparte de transformar materiales de desecho en recursos valiosos (Uribarri, Vecino, Uribe y otros, 2010).

El concepto de economía circular se apoya en los fundamentos de la escuela ecologista, y propone un cambio al paradigma “reducir, reutilizar y reciclar” debido a una transformación más profunda y duradera, que permita disminuir el impacto provocado por las actividades humanas sobre el medio ambiente.

Este modelo otorga al residuo un papel dominante y se sustenta en la reutilización inteligente del desperdicio, sea este de naturaleza orgánica o de origen tecnológico, en un modelo cíclico que imita a la naturaleza y se conecta con ella. Bajo este enfoque, el residuo pierde su condición de tal y se convierte en la materia prima “alimentaria” de los ciclos naturales o se transforma para formar parte de nuevos productos tecnológicos, con un mínimo gasto energético.

El modelo de economía circular se dirige hacia un nuevo paradigma, implica una nueva modalidad de hacer productos desde su mismo origen, desde su diseño, y permite hacer negocios atendiendo al crecimiento económico de la sociedad, a la sustentabilidad ambiental y a la disminución de los riesgos por la volatilidad e incertidumbre de precios de las materias primas y recursos energéticos.

Para el año 2030 se calcula un aumento de tres billones de consumidores que generarán una importante demanda de energía, es esencial entonces revertir la lógica de descartar los desperdicios por un modelo donde estos se reutilizan y valorizan (Cerdá y Khalilova, 2017).

El interés por la economía circular en China tiene lugar por influencia de la legislación de Alemania (ley sobre ciclo cerrado de sustancias y gestión de residuos, en vigor desde 1996) y de Japón (ley básica para el establecimiento de una sociedad basada en el reciclaje, que posteriormente se cambió por la ley fundamental para establecer una sociedad en buen estado en cuanto a reciclaje, y otras ocho leyes relevantes emitidas o revisadas en Japón en el año 2000 y siguientes: adquisiciones verdes, utilización de recursos, eliminación de residuos, reciclado de electrodomésticos, de material de construcción, de comida, de material para empaquetar y de residuos de la industria automovilística).

Estas influencias de Alemania y Japón impulsaron a la economía circular como un término que aparecía mucho en los periódicos y revistas de información general, así como en las revistas académicas, ejerciendo el mundo académico una enorme influencia (Yong, 2007).

En el marco de la economía circular encontramos muchas iniciativas diferentes como la recuperación y remanufactura de equipos (por ejemplo, teléfonos móviles), la oferta de servicios en lugar de productos (por ejemplo, pagar por utilizar y no por comprar equipos o dispositivos), el eco diseño de productos y servicios, el consumo colaborativo (acceder a recursos compartidos como los sistemas de vehículo compartido) o el aprovechamiento de residuos como recursos siendo un ejemplo de ello las iniciativas de simbiosis industrial (Cabañas, 2018).

Uno de los proyectos de éxito referentes a la economía circular es: Bravo por el reciclaje. Se tratan de materiales reciclados convertidos en arte. Se encuentra ubicado en la provincia de Toledo e inmerso en un olivar centenario se encuentran 20.000 metros cuadrados de Arte y Naturaleza con más de 150 esculturas realizadas con materiales

reciclados que pueden adquirir tanto en régimen de compra como de alquiler para la decoración y tematización de eventos ocasionales.

Consiste en una exposición permanente de arte reciclado en un entorno natural diferente y único. En primavera y otoño ofrecen visitas guiadas por el propio escultor que recorre cada una de las piezas y va explicándolas de forma detallada.

Centrándonos en la etapa de primaria, Bravo por el reciclaje propone a los centros educativos una experiencia enriquecedora en contacto directo con la naturaleza y los materiales reciclados en forma de arte, una propuesta complementaria a la teoría que se imparte en las aulas. Un recorrido por 150 esculturas de distintas temáticas hechas con materiales reciclados diferentes y situadas entre olivos centenarios.

La actividad está orientada para escolares de Infantil, Primaria y Secundaria, porque sus organizadores entienden que “estas edades comportan una gran receptividad ante temas de naturaleza y sostenibilidad”.

La instalación dispone de todos los servicios necesarios: cafetería, comedor cubierto, zona de juegos y amplias zonas verdes. Para los centros educativos se ha diseñado una propuesta compuesta por una visita guiada, una demostración por parte del escultor del proceso creativo y un taller-actividad que permite a cada escolar llevarse a casa un objeto realizado por él mismo con material reciclado. (Eco-circular, 2016).

4.4.2. AVANCE DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA SIERRA DE CÁDIZ

Desde la Sierra de Cádiz se llevará a cabo un programa de economía circular, que se pondrá en práctica con una cantidad de 8.7 millones facilitados por la Inversión Territorial Integrada de la misma provincia de Cádiz. Así se ayudará a la sociedad a desarrollar un ejemplo productivo de medio ambiente con desafíos en temas relacionados con el cambio climático.

La meta de este proyecto es crear un método que lleve a cabo la recogida de todos los residuos y desechos mediante las tecnologías de desunión, recolección y traslado. Así mismo se favorecerán las empresas dedicadas a actividades relacionadas con las nombradas anteriormente.

Se estima que serán muchos los beneficiados a través de esta propuesta, puesto que se pondrán en marcha nuevas empresas y se generará empleo en ellas a muchos de los habitantes de esta provincia. Por tanto, se pronostica que se recogerá una cantidad superior a 51.600 toneladas al año de materia orgánica, papel y cartón, plásticos, metales, vidrio, textil, celulosas o maderas, entre todos ellos.

En relación a la posición que tiene el proyecto, ya se ha puesto en práctica en un terreno la edificación de un centro de compostaje y se espera la firma del convenio. Para hacer que triunfe este proyecto se necesita la participación de toda la sociedad. Además desde la Junta de Andalucía se está intentando conseguir que los residuos se vean como un beneficio en lugar de verse como un problema (Junta de Andalucía, 2017).

5. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE ENSEÑANZA

El diseño de la propuesta de enseñanza consiste en realizar un cuestionario de ideas previas para conocer los conocimientos que tiene el alumnado sobre el tema de la Economía Circular y otros temas relacionados con la educación ambiental. Seguidamente, cuando se recogen las ideas previas del alumnado, se pasa a crear una propuesta de intervención compuesta por una secuencia de actividades en relación sobre el tema nombrado anteriormente.

Todo ello, con el objetivo de solventar los contenidos previos que conocen los alumnos y alumnas y de aumentar sus conocimientos en dichos temas. También se pretende con esta propuesta, concienciar al alumnado de la problemática medioambiental actual y actuar a través de la Economía Circular y otros medios.

Para comenzar, con la metodología de este proyecto, se tenía previsto intervenir en el colegio CEIP San José Artesano. Puesto que por las circunstancias que estamos viviendo no ha sido posible, el mismo cuestionario se ha convertido a formato online y se le ha pasado a todos los alumnos de 5ºA de Educación Primaria del colegio acordado, para poder conocer las ideas previas del alumnado sobre el tema que estamos tratando. Este cuestionario, como se puede comprobar en el siguiente subapartado, trata sobre temas relacionados con el cambio climático y la economía circular. Tratando así, de un recurso para valorar y evaluar las ideas previas del alumnado sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de los temas nombrados anteriormente.

Esta actividad tenía previsto ocupar una sesión de cualquier asignatura, pero era preferible que fuera una relacionada con el medio ambiente, como bien puede ser, Conocimiento del Medio. Al final, como se ha realizado de forma online, cada niño/a lo ha realizado desde casa en el horario que ha preferido dentro de un período de tiempo establecido. Una vez que tuvimos todas las respuestas del alumnado, evaluamos todos los datos dentro de las mismas, para así poder diseñar una propuesta didáctica para la mejora de las ideas previas que presenta el alumnado sobre los temas que se detallan a lo largo del proyecto, que son temas en relación con la educación ambiental, para con la ayuda de ellos y su establecimiento a través de diversas actividades, los niños aprendan la importancia que tiene dicha temática y aprendan a mejorar o prevenir en un futuro los problemas con los que actualmente tenemos que estar viviendo. Según Rojas y Calzada (2013), se ve la educación ambiental como el método de educación que concientia a los seres humanos para la racionalización de los problemas del medio ambiente y en este mismo orden, concienciar a la sociedad para buscar soluciones que mejoren esta problemática y garanticen una vida más saludable. Es recomendable llevar estos temas hasta la Educación Primaria, puesto que los niños y niñas de esta etapa desarrollan un papel importante en cuanto al objetivo de crear una nueva sociedad, una población con nuevos frentes y dispuesta a buscar soluciones que mejoren el planeta. Para ello, se buscan estudiantes activos, que reflexionen sobre sus aprendizajes y se sientan protagonistas de los mismos, que también valoren los conocimientos y los contenidos.

Cuando hablamos de evaluar y valorar los datos obtenidos, debemos de tener en cuenta que estamos hablando de un método circular, puesto que evaluar supone una revisión continua de las respuestas obtenidas en cada momento a lo largo del proceso.

En la localidad de Puerto Serrano no encontramos ningún colegio de Educación Primaria que sea concertado o privado, puesto que tan solo hay uno más junto a éste, y también es público, por tanto, en ambos colegios se trabaja tanto con niños y niñas de creencia católica y también con aquellos niños y niñas que no tienen dichas creencias. El actual colegio cuenta con un comedor, al cual pueden acceder tanto los alumnos del mismo colegio, como los del colegio vecino. Los y las estudiantes que encontramos en él son activos/as y están bastantes interesados por la labor de aprender. En este colegio se hacen muchas actividades extraescolares en las que se trabaja el contenido trabajado anteriormente en clase. Esto ayuda a que el alumnado preste mayor interés en aprender el contenido del curso y ponga más atención en las explicaciones, favoreciendo así la participación personal y voluntaria por parte de los niños y niñas del aula. Además, este colegio cuenta con actividades extraescolares dentro del mismo centro, como bien son clases particulares, actividades deportivas, etc.

En cuanto a la localidad de Puerto Serrano, es un municipio que cuenta con unos 7.066 habitantes, de los que la media de todos ellos tienen un nivel socio económico medio-bajo, dedicándose la mayor parte de la población a la agricultura tanto dentro, como fuera del municipio.

En cuanto a la muestra tomada para recoger los datos, hemos seleccionado a un total de 20 estudiantes de Educación Primaria, del colegio del cuál venimos hablando, concretamente del aula de 5ºA, como ya hemos nombrado anteriormente. Entre estos estudiantes, encontramos a 12 niñas y 8 niños. La media de la edad entre ellos es de unos 10-11 años. Entre estos alumnos y alumnas, encontramos a una niña con un coeficiente intelectual alto en todas las asignaturas, excepto en inglés, aunque a pesar de las dificultades que presenta para llevar a cabo la asignatura, se presta bastante interesada y atenta a la hora de aprender los contenidos que están llevando a cabo sus demás compañeros. Por otro lado, también encontramos a una niña que tiene TEA, aunque lo presenta con un bajo grado y puede llevar a cabo las asignaturas al mismo ritmo de aprendizaje que sus demás compañeros, aunque con la ayuda de un/una PT.

7. ANÁLISIS DE DATOS

7.1. CUESTIONARIO DE IDEAS PREVIAS

Para conocer las ideas previas del alumnado, se ha realizado un cuestionario, el cual se ha pasado de forma online a los alumnos/as de 5º de Primaria. En ANEXO 1, se observa el cuestionario completo.

7.2. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

Según Arillo, Ezquerro, Fernández, Galán, García, González, de Juanas, Martín del Pozo, Reyero y San Martín (2013), las ideas de los alumnos y alumnas, además de servir para investigar, son un elemento muy importante para la innovación en la enseñanza relacionada con las ciencias. Por ello, en este proyecto se ha llevado a cabo la puesta en práctica de un cuestionario, para a través de sus resultados, fijar el eje de aprendizaje y el punto de partida para la enseñanza de las ciencias y el aprendizaje de las mismas por parte de estos alumnos/as. Lo que debemos hacer con estas ideas previas que tiene el alumnado, es tomarlas como alternativas para complementar el contenido escolar y llevar a cabo un aprendizaje basándonos en estas ideas, para así fortalecer los pensamientos del alumnado y aumentar su motivación por el aprendizaje, lo que se

denomina acomodación, por ello nunca deben considerarse como errores, sino como el motor de aprendizaje para el alumnado.

PREGUNTA 1: Manuel está viendo un documental muy interesante sobre el deshielo de los polos. Él le pregunta a su papá la causa de este problema, a lo que le responde que se debe al cambio climático, pero no sabe explicarle el concepto. ¿Podrías echarle un cable a Manuel explicándole lo que entiendes tú por cambio climático?

De las 20 alumnos/as a los que ha ido dirigida esta pregunta, dos de ellos/as no han sabido dar respuesta a la misma.

La mayoría de los alumnos y alumnas en esta pregunta han respondido que el cambio climático es aquel cambio en el clima que es producido por la contaminación que muchas veces o la mayoría de ellas, es causada por el ser humano.

Y la minoría restante ha respondido que el cambio climático es el cambio de temperaturas entre una estación y otra o el cambio en las temperaturas cuando un día hace calor y al siguiente día hace frío.

PREGUNTA 2: El papá de Manuel le dice que una causa del cambio climático es la contaminación, pero no sabe explicarle el concepto. ¿Qué es la contaminación? ¡Venga vamos a ayudarlo!

En esta pregunta el 94% de los alumnos y alumnas han respondido correctamente, marcando la casilla en la que se decía que la contaminación es la acumulación de mucha basura que contamina el medio en el que vivimos y a nosotros mismos.

El 5,3 % de los alumnos/as han respondido marcando la casilla en la que decía que, la contaminación es el conjunto de muchos residuos y humo que son buenos para que el planeta tenga otra visión.



Figura 3: Estadísticas según las respuestas del alumnado sobre la contaminación.

Fuente: Cuestionario de google

PREGUNTA 3: Cuando una fábrica o un coche desprende mucho humo, ¿Qué consecuencias crees que tiene ese humo?

Todo el alumnado ha respondido que el humo que desprenden las fábricas actúa como causante de la contaminación que hoy día tenemos en el aire que respiramos y que esto afecta a nuestro organismo.

Un alumno/a ha comentado que estas enfermedades pueden agravarse con el paso del tiempo.

PREGUNTA 4: Haz una lista de acciones que llevarías a cabo para disminuir la contaminación y hacer que en nuestro planeta se pueda tener una vida más feliz.

La mayoría de las medidas que han descrito son reciclar, usar transporte público, en bicicleta o caminando. Otra de las medidas que han aportado varios alumnos es cambiar los coches que necesitan de combustible por coches eléctricos.

PREGUNTA 5: ¿Qué piensas que ocurre cuando la tierra se calienta demasiado?

En esta pregunta, todos los alumnos y alumnas han respondido con al menos una reacción que tiene la tierra al calentarse demasiado. Algunas de estas respuestas, las más repetidas son que sube el nivel del mar, que se derriten los polos, hay olas de calor, se vuelve más grande el agujero de la capa de ozono.

Otra de las respuestas son que nos morimos, que contamina, que cambia la naturaleza, que hace mucha más calor.

PREGUNTA 6: Para disminuir la producción de residuos y hacer que el medio ambiente mejore y dure muchos años más, tenemos la teoría de las 3R. ¿Qué tres acciones crees que trata esta teoría? Rodea las 3 correctas.

En esta pregunta el 94,7 % de los alumnos y alumnas han respondido marcando que la teoría de las 3R trata de reducción, reutilización y reciclaje. El 5,3% restante ha respondido marcando la casilla de reducción, reutilización y recogida.

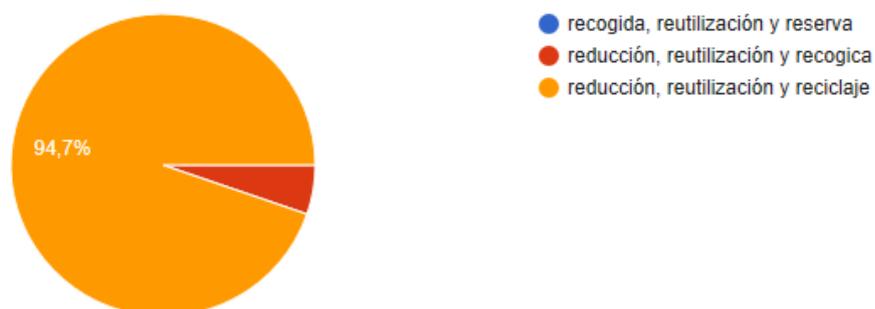


Figura 4: Estadísticas según las respuestas del alumnado sobre las labores de las 3R.

Fuente: Cuestionario de google.

PREGUNTA 7: Imagina que acabas de llegar de una excursión, en la cual habéis estado visitando un punto limpio y al llegar, tu abuela te pregunta que cómo es el lugar que has visitado y qué has aprendido allí. ¿Qué le contarías a tu abuela?

Un total de 19 alumnos y alumnas han respondido esta pregunta. La mayoría de este total ha respondido que un punto limpio es un lugar en el que hay basura pero que ésta está correctamente reciclada, que es un lugar en donde se aprenden a reciclar para reducir la contaminación. Algunos alumnos y alumnas han comentado que es un lugar muy limpio en el que no hay basura y un/a alumno/a no ha respondido a esta pregunta.

PREGUNTA 8: María quiere empezar a reciclar para así poder disminuir la contaminación, pero para ello debe antes saber qué materiales echar en cada uno de los contenedores ¿Podrías ayudarla? Escribe la utilidad de cada contenedor y pon ejemplos de residuos que reciclas tú en cada uno de ellos.

Aunque la mayoría de los alumnos y alumnas conocen la utilidad de cada contenedor, hay otra mayoría que los confunde o que no le asigna la verdadera utilidad a cada uno de ellos.

En los contenedores que más fallan son entre el azul y el amarillo.

Por otra parte, en la pregunta se piden ejemplos, y solo ponen ejemplos 5 alumnos/as.

PREGUNTA 9: El agua es un recurso muy importante para los seres vivos, sin embargo, usarlo en abundancia puede ser muy perjudicial a pesar de que nos digan que es un recurso renovable. ¿Qué medidas utilizas tú en casa para ahorrar agua? ¿Qué otras medidas creen que existen?

Los alumnos y alumnas han respondido medidas correctas como por ejemplo cerrar el grifo al cepillarse los dientes, ducharse en lugar de bañarse, cerrar el grifo o dejarlo medio abierto al fregar, cerrar el agua mientras se enjabonan, no dejar el grifo abierto mientras se enjabonan las manos.

PREGUNTA 10: Juan vive al lado de la playa, le gusta hacer fotos al paisaje. Durante un tiempo se fue de vacaciones y cuando volvió se encontró esta imagen de la playa; y además, le hizo una foto a un hombre arrojando basura a ella. Observa la imagen y encuentra los problemas que puede tener esta situación tanto en los animales como en las personas.

Los problemas que encuentra el alumnado en esta imagen es la contaminación del agua por la cantidad de desechos que aparecen, lo que provoca que los animales que viven en él o en la playa como por ejemplo las gaviotas se ahoguen con los plásticos o mueran al comer materiales no debidos.

También comentan la contaminación que esto supone.

PREGUNTA 11: 11. Imagínate que cogemos un neumático que estamos a punto de tirar y en lugar de tirarlo lo usamos para con el material del mismo construir un par de zapatos. ¿Qué proceso crees que estamos llevando a cabo y cuál sería su finalidad? Ayúdate de la siguiente foto

La mayoría de alumnos y alumnas comentan que con este proceso estamos reciclando, pero no llegan al término de economía circular ninguna ni ninguna de ellos.

En conclusión, en relación a las respuestas obtenidas por parte del alumnado, podemos comprobar que a la hora de responder estas preguntas no profundizan en ellas, sino que lo hacen de forma muy globalizada. Las preguntas más difíciles son aquellas que tratan sobre cambio climático, economía circular, ya que no conocen el término, y en la de reciclaje, puesto que confunden la utilidad de cada contenedor.

Por tanto, a la hora de desarrollar las actividades hemos tenido en cuenta que debemos solventar todas estas dudas y profundizar más en estos temas.

Para finalizar, debemos de incidir mucho en temas sobre el concepto y el método del que trata la economía circular, puesto que es algo nuevo para muchos de los niños y niñas.

7.3. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Como hemos nombrado con antelación, para cubrir todas las dudas que presenta el alumnado ante los temas tratados, diseñaremos una propuesta didáctica que tratará de mejorar y cubrir todos los déficits destacados al analizar el cuestionario de ideas previas.

Para ello debemos cubrir a lo largo de la elaboración de este diseño, todos los puntos que requiere una intervención didáctica en un aula o colegio, como bien son: objetivos, competencias, contenidos, metodología y evaluación.

7.3.1. IDENTIFICACIÓN

TÍTULO: PROPUESTA DIDÁCTICA SOBRE LA ECONOMÍA CIRCULAR

TEMA: EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL RECICLAJE “ECONOMÍA CIRCULAR”

DESTINATARIOS:

- EDAD: 10- 11 años
- CICLO: 3º ciclo
- ETAPA: 5º de Educación Primaria

7.3.2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS – EDUCATIVOS

Uno de los principales objetivos del presente proyecto, se centra en que el alumnado conozca la profundidad y la importancia de la educación ambiental, entendiendo así y valorando la importancia y la complejidad que tiene el medio ambiente en todo su conjunto.

Todo ello para aprender a actuar contra los problemas que surgen en el mismo y prevenir todos los problemas ambientales que estén en nuestras manos.

1. Conocer los conceptos de cambio climático, efecto invernadero, contaminación, reciclaje y economía circular, sobre otros.
2. Hacer llegar al alumnado los problemas actuales que derivan del cambio climático.

3. Entender la importancia del reciclaje.
4. Aprender a reciclar y cuidar del medio ambiente.
5. Valorar y conocer el esfuerzo por parte de la economía circular para solucionar y prevenir la problemática medioambiental.
6. Fortalecer el aprendizaje de niños y niñas en contenidos sobre medio ambiente.
7. Aprender a trabajar en grupo.
8. Impulsar valores y actitudes necesarias para un cambio hacia comportamientos más respetuosos con el medio ambiente.
9. Concienciar sobre el arte de desarrollar la creatividad a la hora de resolver problemas
10. Ampliar sus conocimientos ecológicos, en temas como el agua, el reciclaje, el paisaje, la economía circular, los recursos naturales, los cuales vamos a trabajar con las actividades.
11. Lograr que entiendan el valor y la importancia del Medio Ambiente para las personas.

7.3.3. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS	ASPECTOS
Comunicación lingüística	Utilización correcta del lenguaje oral y escrito de los términos específicos del tema de la educación ambiental
Aprender a aprender	El conocimiento que tiene acerca de lo que sabe, desconoce, lo que le interesa... Tiene un aprendizaje cada vez más autónomo, pero siempre con guías del profesor
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Capacidad de planificación, organización, gestión, resolución de problemas...
Conciencia y expresiones culturales	Saber la historia y la pista del origen de la educación ambiental, el cambio climático y la economía circular, principalmente.
Competencias sociales y cívicas	Tomar conciencia de la importancia de la educación ambiental. Intercambiar y contrastar puntos de vista sobre las distintas formas de reciclar y de cuidar del medio ambiente.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Se utilizan las cantidades de contenedores, residuos, etc. con la ayuda de cálculos matemáticos.

Figura 5: Tabla de competencias básicas.

Fuente: Elaboración propia

7.3.4. CONTENIDOS

Los contenidos se han organizado alrededor de algunos conceptos fundamentales; iniciación a la actividad científica, los seres vivos, el ser humano y la salud, la materia y la energía, conceptos que facilitan el establecimiento de relaciones entre los diferentes contenidos seleccionados. Su tratamiento debe permitir que los alumnos y alumnas avancen en la adquisición de las ideas del conocimiento científico, en su organización y estructuración, como un todo articulado y coherente. En lo que se refiere a los contenidos procedimentales, los relacionados con el «saber hacer» teórico y práctico, los alumnos y alumnas han de iniciarse en conocer y utilizar algunas de las estrategias y técnicas habituales en la actividad científica, tal como la observación, la identificación y análisis de problemas, la recogida, organización y tratamiento de datos, la emisión de hipótesis, el diseño y desarrollo de la experimentación, la búsqueda de soluciones, y la utilización de fuentes de información, incluyendo en lo posible las proporcionadas por medios tecnológicos y la comunicación de los resultados obtenidos.

Por último, para el desarrollo de actitudes y valores, los contenidos seleccionados han de promover la curiosidad, el interés y el respeto hacia sí mismo y hacia los demás, hacia la naturaleza, hacia el trabajo propio de las ciencias experimentales y su carácter social, y la adopción de una actitud de colaboración en el trabajo en grupo.

Se presenta un bloque de contenidos comunes, Iniciación a la actividad científica, en el que se incluyen los procedimientos, actitudes y valores relacionados con el resto de los bloques que, dado su carácter transversal, deben desarrollarse de una manera integrada.

Debido al carácter del área, los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales formulados, y teniendo en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje, la actividad del aula girará en torno a la realización de actividades en las que el alumnado debe tener participación.

En cuanto a los contenidos trabajados en esta unidad didáctica, los mismos se dividen en 3 tipos:

A. Contenidos conceptuales:

- Definición de cambio climático
- Aprender el concepto de efecto invernadero
- Consecuencias del cambio climático
- Contaminación: causas, tipos, efectos y enfermedades
- Aprender cuáles son los materiales reciclables y el concepto de reciclar.
- Economía circular

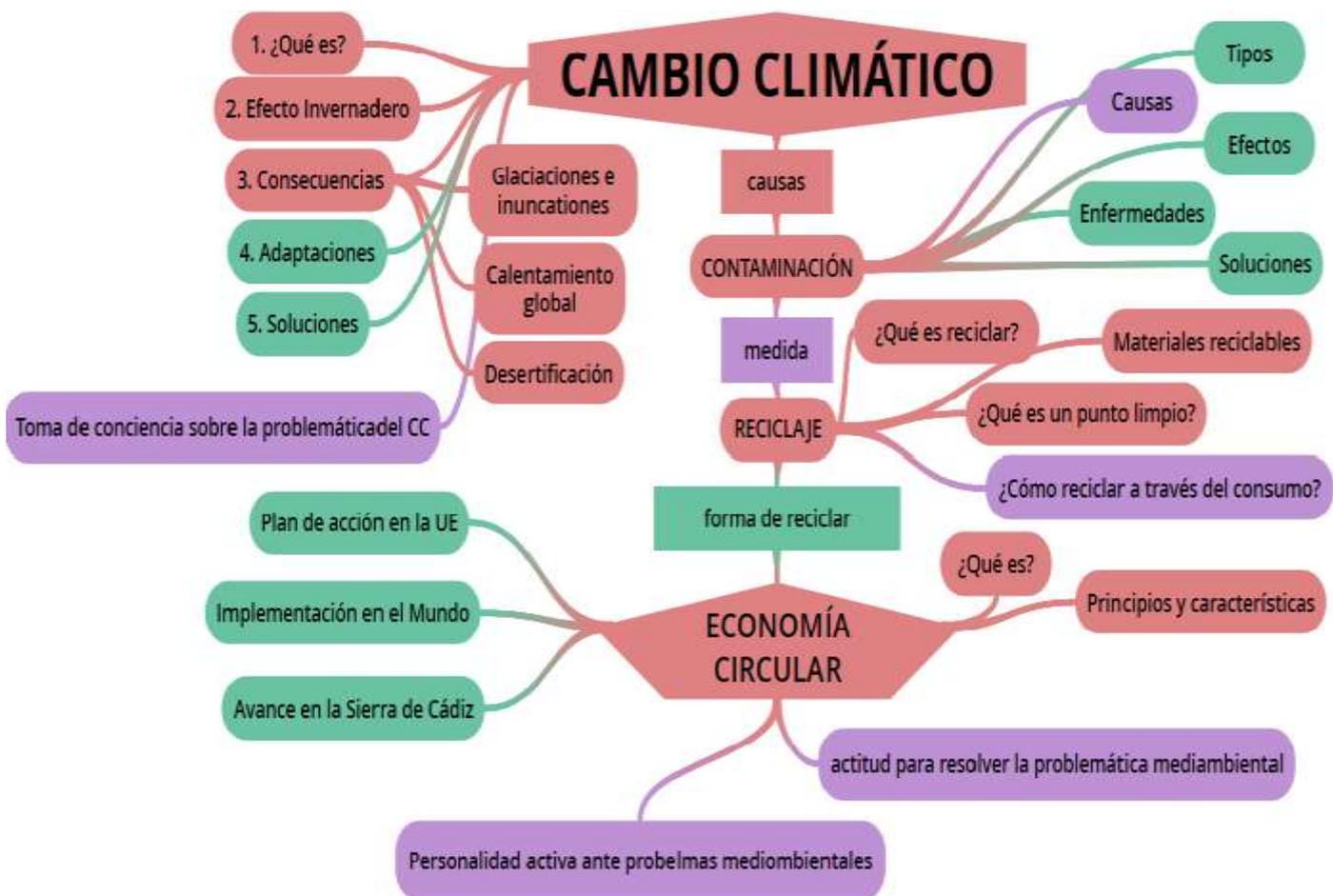
B. Contenidos procedimentales:

- Averiguar los tipos de contaminación que hay y los efectos que provocan
- Buscar adaptaciones y soluciones al cambio climático

- Aprender a reciclar
- Desarrollar el aprendizaje necesario para poder actuar contra la contaminación y buscar soluciones.
- Desarrollar la capacidad de poder crear nuevos materiales con materiales reciclados.
- Implantar la economía circular como remedio y solución a la problemática medioambiental

C. Contenidos actitudinales:

- Mostrar una personalidad atenta y dispuesta a disminuir o evitar los problemas en el medio ambiente
- Desarrollar un espíritu emprendedor
- Respetar y valorar el medio que nos rodea



- Ser conscientes de los problemas que genera no cuidar del planeta
- Mostrarnos activos a la hora de buscar soluciones a través de la educación ambiental

	Contenidos procedimentales
	Contenidos actitudinales
	Contenidos conceptuales

Figura 6: Mapa de contenidos.

Fuente: Elaboración propia.

7.3.5. METODOLOGÍA Y SECUENCIA DE ACTIVIDADES

La metodología que vamos a llevar a cabo en la presente propuesta didáctica, es una metodología por investigación. En la cual, como anteriormente nombramos en el marco teórico, el alumnado se siente protagonista de su aprendizaje la mayor parte del tiempo, y el docente o la docente hacen de guía.

El desarrollo de las actividades propuestas será global, participativa, activa; centrada en que el alumno/a de 5º de Primaria sea protagonista de dos aprendizajes e intentando personalizar los problemas enseñanza-aprendizaje.

El aprendizaje se hará de forma significativa, atribuyendo a que los/las docentes alcancen sus objetivos usando el material necesario.

Las actividades propuestas se llevarán a cabo a través de la interacción de los alumnos y alumnas, de los docentes y además tendrán la opción de participar los padres de los alumnos/as.

Con esto se fomenta la autonomía del alumnado en cuanto a la búsqueda de información, su capacidad para resolver problemas y también su desarrollo actitudinal, ya que pone muy de su parte para dichas actividades. Con la intervención de familiares, se busca aumentar la relación entre los mismos en el ámbito escolar, es decir, que los familiares conozcan lo que los alumnos estén trabajando en el colegio, y además que estos últimos enseñen a sus padres.

Las actividades propuestas están diseñadas para ser trabajadas de manera interdisciplinar, en todas las áreas del currículum, sin embargo, entraría dentro de la asignatura de ciencias de la naturaleza. Se trabaja por ejemplo la lateralidad, la orientación espacial-temporal; estrategias de investigación,.

En cuanto al desarrollo de las actividades, las actividades se presentarán todas al principio, para que el alumnado tenga conocimiento de todo lo que vamos a ir realizando y los temas que vamos a tratar.

En el apartado del marco teórico, también podemos ver como en la Sierra de Cádiz, se está llevando a cabo un programa de economía circular, con el objetivo de recoger todos los residuos para una nueva fabricación de material. En esta misma línea, queremos desarrollar la metodología de la actual propuesta, motivando a los niños y las niñas a ayudar con un programa que se va a implantar cerca de ellos y ellas. Para ello, hemos creado una historia para que el alumnado se sienta protagonista de este proyecto y que además así aumente su motivación y su aprendizaje. Mejorando también su nivel de aprendizaje.

La historia que hemos creado para que el alumnado se sienta más motivado y totalmente un protagonista de este programa y de la propuesta didáctica, la encontramos en el ANEXO 2.

Según Rodríguez y García (2009), para ponerlo en práctica en educación primaria, la metodología que llevemos a cabo, es recomendable que no venga de la mano del activismo. El activismo no piensa en buscar el sentido a todas aquellas actividades que realizamos para desarrollar el aprendizaje y tampoco a la organización de los contenidos que en ellas se abordan. Por otro lado, en el activismo no se sigue un orden lineal para desarrollar las actividades y éstas tampoco tienen por qué estar en relación con los contenidos de forma directa. Además, como la propia palabra indica, en el activismo se busca la participación activa y manipulativa del alumnado, sin que se paren a pensar y reflexionar. Esto no resulta eficaz, puesto que los docentes se dedican a hacer cosas sin sentido. Para conseguir esto en toda su totalidad, debemos traspasarlo a una enseñanza por medio de la investigación, que según hemos comprobado en este documento, tras visualizar la experiencia en un colegio, no es nada fácil y se necesita la ayuda de profesionales de E.A. para que aporten recursos externos de utilidad y con una mayor formación.

Para poner en marcha este proyecto, utilizaremos las siguientes actividades:

- ACTIVIDAD 1: ¿Qué piensan los demás sobre mí?. Lluvia de ideas
- ACTIVIDAD 2: Cuento sensorial : “Cuida de tu planeta”
- ACTIVIDAD 3: Fabricamos objetos
- ACTIVIDAD 4: Economía circular
- ACTIVIDAD 5: Ahorro de agua
- ACTIVIDAD 6: ¿Qué harías si...?
- ACTIVIDAD 7: Contra el cambio climático
- ACTIVIDAD 8: Experimento del cambio climático con fiambreras
- ACTIVIDAD 9: Dibujamos el cambio climático
- ACTIVIDAD 10: Elaboramos papeleras para reciclar
- ACTIVIDAD 11: Bingo del reciclaje
- ACTIVIDAD 12: Dinámica de los sombreros

ACTIVIDAD 1	Nº SESIÓN: 1
	TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN
TÍTULO: ¿QUÉ PIENSAN LOS DEMÁS DE MI?	CARÁCTER: GRAN GRUPO
LLUVIA DE IDEAS	
ESPACIO A USAR: UN RINCÓN DEL	FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD:

AULA	<p>2. Hacer llegar al alumnado los problemas actuales que derivan del cambio climático.</p> <p>5. Valorar y conocer el esfuerzo por parte de la economía circular para solucionar y prevenir la problemática medioambiental.</p> <p>6. Fortalecer el aprendizaje de niños y niñas en contenidos sobre medio ambiente.</p>
<p>DESARROLLO:</p> <p>-Para crear confianza entre el alumnado y así aumentar la participación del mismo en las actividades, primeramente desarrollaremos una dinámica de cohesión de grupo, llamada: ¿Qué piensan los demás de mí?, la cual consisten en colocar un folio en blanco en la espalda de cada participante, y los demás compañeros y compañeras deben escribirle lo que piensan de esa persona y también adjetivos que describan a la misma.</p> <p>-El alumnado podrá reunirse en pequeños grupos para llevar a cabo una puesta en común, posibles soluciones o los problemas que ellos experimentan diariamente y que pueden prevenir. Esta actividad se realizará en un rincón de la clase donde habrá una mesa y cuatro sillas para abordar esta lluvia de ideas a través de una especie de asamblea común. Los temas a tratar serán temas relacionados con el cambio climático y la economía circular.</p>	<p>CONTENIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrar una personalidad atenta y dispuesta a disminuir o evitar los problemas en el medio ambiente - Ser conscientes de los problemas que genera no cuidar del planeta - Mostrarnos activos a la hora de buscar soluciones a través de la educación ambiental - Economía circular - Desarrollar la capacidad de poder crear nuevos materiales con materiales reciclados. - Implantar la economía circular como remedio y solución a la problemática medioambiental. <p>Papel de la maestra/o: Hacer preguntas al alumnado y ser su guía en las dudas</p> <p>Papel del alumnado: Permanecer activo y dar respuestas a soluciones</p>
MATERIALES Y RECURSOS: Folios y lápices.	

ACTIVIDAD 2	Nº SESIÓN: 2
TÍTULO: CUENTO SENSORIAL: “CUIDA DE TU PLANETA”	TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN
ESPACIO A USAR: EL AULA	CARÁCTER: INDIVIDUAL FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD:

	<p>2. Hacer llegar al alumnado los problemas actuales que derivan del cambio climático.</p> <p>5. Valorar y conocer el esfuerzo por parte de la economía circular para solucionar y prevenir la problemática medioambiental.</p> <p>6. Fortalecer el aprendizaje de niños y niñas en contenidos sobre medio ambiente</p>
<p>DESARROLLO:</p> <p>Para esta actividad el alumnado hará uso de su tablet u ordenador con los que tendrá que escanear un código Qr y visualizar un breve cuento accesible. El cuento narra una pequeña historia sobre el necesario cuidado del medio ambiente. El libro ha sido elaborado a través de la página “StoryJumper”, por lo cual el alumnado al finalizar la lectura podrá editar ese cuento. Se pretende con esta actividad que una vez el alumnado lea el cuento, escriba en la hoja final alguna solución al problema que se plantea en el cuento.</p> <p>El enlace para leer el cuento es el siguiente: https://www.storyjumper.com/book/read/81115155/5e88cb4be0374</p> <p>El enlace para poder escuchar en caso de no querer o poder leer el cuento es el siguiente: https://www.youtube.com/watch?v=KOCOqa3x01A</p>	<p>CONTENIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrar una personalidad atenta y dispuesta a disminuir o evitar los problemas en el medio ambiente - Ser conscientes de los problemas que genera no cuidar del planeta - Mostrarnos activos a la hora de buscar soluciones a través de la educación ambiental - Economía circular - Desarrollar la capacidad de poder crear nuevos materiales con materiales reciclados. - Implantar la economía circular como remedio y solución a la problemática medioambiental

	Papel de la maestra/o: Leer el cuento y ser un guía ante las dudas del alumnado.
	Papel del alumnado: Permanecer atento y activo ante la información que está recibiendo para poder enfrentar el problema de la mejor forma posible.
MATERIALES Y RECURSOS: tablet u ordenador	

ACTIVIDAD 3	Nº SESIÓN: 3 TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN
TÍTULO: FABRICAMOS OBJETOS ESPACIO A USAR: EL AULA	CARÁCTER: PEQUEÑO GRUPO FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD: 3. Entender la importancia del reciclaje. 4. Aprender a reciclar y cuidar del medio ambiente. 5. Valorar y conocer el esfuerzo por parte de la economía circular para solucionar y prevenir la problemática medioambiental.
DESARROLLO: En otro rincón del aula habrá una caja con materiales reciclados (botellas, cartones, botones etc...) y otra caja con materiales y recursos que los alumnos pueden utilizar (rotuladores, pinceles, témperas, reglas, colores, plumas etc...). Por tanto, la actividad propuesta es fabricar objetos con los materiales reciclados. Esta actividad se realizará por grupos de 4 o 5 personas y, consistirá en crear/fabricar un objeto concreto con dichos materiales. En principio, daremos total libertad a la hora de elegir el objeto a fabricar. Pero, si el grupo no se pone de acuerdo, se le dará al grupo una tarjeta y tendrán que fabricar lo	CONTENIDOS: -Economía circular -Desarrollar la capacidad de poder crear nuevos materiales con materiales reciclados. -Implantar la economía circular como remedio y solución a la problemática medioambiental. -Desarrollar un espíritu emprendedor. Papel de la maestra/o: Guiar al alumnado Papel del alumnado: Participar de forma activa en la construcción y fabricación de nuevos materiales y objetos.

que pongan en la tarjeta.	
MATERIALES Y RECURSOS: botellas, cartones, botones, rotuladores, pinceles, témperas, reglas, colores, plumas.	

ACTIVIDAD 4	Nº SESIÓN: 4 TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN
TÍTULO: ECONOMÍA CIRCULAR	CARÁCTER: PEQUEÑO GRUPO
ESPACIO A USAR: EL PATIO DEL COLEGIO	FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD: 4. Aprender a reciclar y cuidar del medio ambiente. 5. Valorar y conocer el esfuerzo por parte de la economía circular para solucionar y prevenir la problemática medioambiental. 7. Aprender a trabajar en grupo. 8. Impulsar valores y actitudes necesarias para un cambio hacia comportamientos más respetuosos con el medio ambiente.
DESARROLLO: En esta actividad los alumnos/as se dividen en 4 grupos, y así van pasando por un total de postas, en las que irán encontrando distintas pruebas. En estas pruebas, los alumnos/as irán aprendiendo a través del juego, distintos métodos y formas de cuidar el planeta y el medio ambiente en el día a día y ayudar a que la vida de las cosas se alargue. Estas pruebas las encontramos en el ANEXO 3. Cada vez que los grupos vayan superando una prueba, deberán acudir al centro de donde se encuentran todas las mismas alrededor, para contarle al docente lo que han aprendido en la prueba anterior, pudiendo el mismo, corregir los errores y terminar de hacer que les queden claras las dudas al alumnado. Además también en el centro se encontrará un dado gigante,	CONTENIDOS: -Economía circular -Implantar la economía circular como remedio y solución a la problemática medioambiental. -Mostrarnos activos a la hora de buscar soluciones a través de la educación ambiental. Papel de la maestra/o: Atender al aprendizaje que van adquiriendo los niños y las niñas y corregir los errores para que al alumnado se les aclaren las dudas. Papel del alumnado: Ser protagonista de las pruebas propuestas en la actividad e indagar para aprender nuevos conocimientos.

<p>que deben de tirarlo, puesto que según el número que salga se dirigen a una prueba u otra.</p> <p>Antes de comenzar con las pruebas, haremos un resumen del concepto de economía circular, en un lugar agradable.</p> <p>Por último, los alumnos/as deben llevar de casa una bolsa de tela para esta sesión, la cuál decoraremos a nuestro gusto y podremos usarla para todo lo que la necesitemos.</p> <p>En cuanto al punto central en donde tiran el dado, si sacan el número de una de las pruebas que ya han realizado, deben lanzarlo hasta que salga una por la que no han pasando. Cada vez lanzará un compañero/a distinto/a.</p>	
<p>MATERIALES Y RECURSOS: dado gigante, tiza, prendas de ropa, objetos (reloj, mesa, silla,...), bolsa de tela, globos, témperas y pinceles.</p>	

<p>ACTIVIDAD 5</p>	<p>Nº SESIÓN: 5</p> <p>TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN</p>
<p>TÍTULO: AHORRO DE AGUA</p>	<p>CARÁCTER: GRAN GRUPO</p>
<p>ESPACIO A USAR: EL AULA</p>	<p>FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD:</p> <p>2. Hacer llegar al alumnado los problemas actuales que derivan del cambio climático.</p> <p>10. Ampliar sus conocimientos ecológicos en temas como el agua, el reciclaje, el paisaje, la economía circular, los recursos naturales, los cuáles vamos a trabajar con las actividades.</p> <p>11. Lograr que entiendan el valor la importancia del Medio Ambiente para las personas.</p>
<p>DESARROLLO:</p> <p>Los científicos nos han contado que en el Planeta hay muy poca agua y no hay suficiente para todos, por eso debemos intentar en el Planeta Tierra no llegar a la</p>	<p>CONTENIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consecuencias del cambio climático - Contaminación: causas, tipos, efectos y enfermedades

<p>misma situación que en el Señor Planeta Oscuro, por ejemplo ahorrando agua. ¡¡¡Si todos ponemos de nuestra parte podemos conseguirlo!!!!</p> <p>Por ello, para conocer la importancia del ahorro del agua vamos a llevar a cabo una actividad que la realizaremos en la clase todos juntos en la pizarra, se trata de una actividad lúdica y motivadora ya que estamos haciendo uso de la mímica y de esta manera están aprendiendo a expresarse por gestos.</p> <p>En cinco papeles se escriben una forma de desaprovechamiento de agua y en otros cinco papeles se escribe lo opuesto, cómo ahorrar el agua. (ANEXO 4)</p> <p>En la pizarra se escriben dos columnas, una que ponga ‘No ahorro de agua’ y en otra columna ‘Ahorro de agua’.</p> <p>El profesor/a sacará un papel y hará que un niño lo represente mediante mímica, a través de gestos sin hablar.</p> <p>Cuando los niños adivinen la acción que es, se escribe esa acción en la columna correspondiente.</p> <p>Sale otro niño a representar otra acción y así sucesivamente hasta que todas las acciones estén representadas y escritas en la pizarra.</p> <p>Y para terminar se enlaza con flechas las acciones que corresponden ‘No ahorro de agua’ con la acción buena que permite el ‘Ahorro de agua’.</p>	<p>-Averiguar los tipos de contaminación que hay y los efectos que provocan.</p> <p>-Buscar adaptaciones y soluciones al cambio climático</p> <p>- Respetar y valorar el medio que nos rodea</p> <p>Papel de la maestra/o: Sacar el papel de la mímica al azar y guiar la actividad.</p> <p>Papel del alumnado: Participar en la actividad y presentar la mímica que le toque a cada alumno o alumna.</p>
<p>MATERIALES Y RECURSOS: Papeles con mímicas, papeles con aprovechamiento agua y papeles con desaprovechamiento de agua, pizarra.</p>	

<p>ACTIVIDAD 6</p>	<p>Nº SESIÓN: 6</p> <p>TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN</p>
<p>TÍTULO: ¿QUÉ HARÍAS SI..?</p>	<p>CARÁCTER: INDIVIDUAL</p>
<p>ESPACIO A USAR: EL AULA</p>	<p>FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD:</p> <p>1. Conocer los conceptos de cambio</p>

	<p>climático, efecto invernadero, contaminación, reciclaje y economía circular, sobre otros.</p> <p>2. Hacer llegar al alumnado los problemas actuales que derivan del cambio climático.</p> <p>8. Impulsar valores y actitudes necesarias para un cambio hacia comportamientos más respetuosos con el medio ambiente.</p> <p>9. Concienciar sobre el arte de desarrollar la creatividad a la hora de resolver problemas.</p>
<p>DESARROLLO:</p> <p>Para esta actividad, primero el docente o la docente dará una charla introductoria sobre el concepto de contaminación. Seguidamente, el alumno/a dispondrá de un pequeño montón de fotocopias en una mesa. Esas fotocopias mostrarán una imagen del mundo pero en blanco y negro, el alumnado deberá pensar y reflexionar sobre un par de minutos que le transmite esa imagen (¿Qué harías si vieses que todo nuestro mundo se va apagando y quedándose sin color?) y dibujara en un folio cómo se ha sentido al verlo y cómo le gustaría que fuese esa imagen. Una vez realizado el dibujo se insertará en un pequeño buzón el cual se abrirá al finalizar todo el recorrido de aprendizaje para plasmar todos los dibujos elaborados en un mural. Este mural será colgado en el patio del centro para que todos los estudiantes sean conscientes y mejores sus hábitos.</p> <p>Para que esta actividad sea más accesible también le permitiremos al alumnado expresarse a través de un video, utilizando la pantalla digital o cualquier otro medio que él quiera utilizar.</p>	<p>CONTENIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contaminación: causas, tipos, efectos y enfermedades. -Desarrollar el aprendizaje necesario para poder actuar contra la contaminación y buscar soluciones. -ser consciente de los problemas que genera no cuidar el planeta. <p>Papel de la maestra/o: Informar el alumnado sobre el tema de la contaminación.</p> <p>Papel del alumnado: Descubrir la problemática actual en el mundo a través de una imagen y cuestionarse una pregunta a la cual deben dar respuesta.</p>
<p>MATERIALES Y RECURSOS: imágenes del mundo en blanco y negro, folio, lápiz y rotuladores.</p>	

<p>ACTIVIDAD 7</p>	<p>Nº SESIÓN: 7</p> <p>TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN</p>
---------------------------	--

TÍTULO: ¡CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO!	CARÁCTER: PEQUEÑO GRUPO
ESPACIO A USAR: EL AULA	FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos de cambio climático, efecto invernadero, contaminación, reciclaje y economía circular, sobre otros. 2. Hacer llegar al alumnado los problemas actuales que derivan del cambio climático.
DESARROLLO: <p>Esta actividad es de iniciación al cambio climático para que el alumnado comprenda mejor en qué consiste este fenómeno ambiental. La docente comenzará proyectando en la pizarra digital un cortometraje (5 minutos aproximadamente) llamado “El cambio climático” (ANEXO 5) el cual fue un cortometraje (transmitido en forma de anuncio por Fundación Biodiversidad como ganador). En el cortometraje, aparecen dos personajes que realizan acciones consumistas irresponsables que incitan al cambio climático.</p> <p>El alumnado lo visualizará, y posteriormente la docente abrirá un debate de concienciación y conocimientos previos a la temática.</p> <p>Para realizar el debate, la docente formará 5 equipos con un portavoz en cada uno de ellos Usará la “caja preguntona” (ANEXO 6) en cuyo interior contendrá varias preguntas sobre el cortometraje. El portavoz de cada equipo, por turnos tendrá que introducir su mano en la caja para tomar una pregunta y debatir con su grupo y resto de compañeros.</p> <p>(Enlace al vídeo https://youtu.be/CH_vixk5j3s)</p> <p>Una vez finalizado el debate, se hará entre todos una definición de cambio climático,</p>	CONTENIDOS: <ul style="list-style-type: none"> -Definición de cambio climático -Consecuencias del cambio climático -Buscar adaptaciones y soluciones al cambio climático. -Mostrar una personalidad atenta y dispuesta a disminuir o evitar los problemas en el medio ambiente. <p>Papel de la maestra/o: El docente o la docente proyectará el cortometraje y una vez visualizado, abrirá el debate.</p> <p>Papel del alumnado: Visualizar el vídeo con atención y ser protagonista y participe activo del debate.</p>

consecuencias que tiene y beneficios para su prevención.	
MATERIALES Y RECURSOS: pizarra digital, caja preguntona y pizarra.	

ACTIVIDAD 8	Nº SESIÓN: 8 TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN
TÍTULO: EXPERIMENTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO CON FRIAMBRERAS	CARÁCTER: PEQUEÑO GRUPO
ESPACIO A USAR: EL AULA	FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD: 1. Conocer los conceptos de cambio climático, efecto invernadero, contaminación, reciclaje y economía circular, sobre otros. 2. Hacer llegar al alumnado los problemas actuales que derivan del cambio climático. 6. Fortalecer el aprendizaje de niños y niñas en contenidos sobre medio ambiente. 7. Aprender a trabajar en grupo. 8. Impulsar valores y actitudes necesarias para un cambio hacia comportamientos más respetuosos con el medio ambiente. 9. Concienciar sobre el arte de desarrollar la creatividad a la hora de resolver problemas
DESARROLLO: Para esta actividad nos servirá lo que vimos en la clase anterior, pues vamos a realizar por parejas un experimento basado en el cambio climático para que ellos mismos mediante la experimentación comprendan en qué consiste dicho fenómeno con las consecuencias que conlleva para el planeta. Por parejas, los alumnos tienen que hacer agujeros con el punzón a una de las dos fiambreras. Después, en la fiambrera con agujeros y en la otra sin ellos, los alumnos tienen que meter en ambas varias onzas de chocolate y los dos termómetros. Posteriormente, las fiambreras las	CONTENIDOS: - Definición de cambio climático - Aprender el concepto de efecto invernadero - Consecuencias del cambio climático - Contaminación: causas, tipos, efectos y enfermedades - Buscar adaptaciones y soluciones al cambio climático - Desarrollar un espíritu emprendedor - Respetar y valorar el medio que nos

<p>podemos llevar al huerto escolar pues es una zona donde inciden más los rayos solares al estar al aire libre, o por el contrario si el colegio no tiene un huerto se puede habilitar en clase un “rincón de experimentos” para poner los ensayos que han hecho los niños con 2 flexos proyectados hacia las fiambreras simulando los rayos solares para conseguir el objetivo. Una vez que se haya evidenciado los cambios, los alumnos evidenciarán de forma práctica cómo se produce el efecto invernadero que influye en el cambio climático y a la rotura de la atmósfera provocando que el sol haga daño destruyendo cualquier objeto o haciendo daño incluso a los seres vivos (se comprueba con la fiambra con agujeros y termómetro dentro donde la temperatura indica el efecto invernadero que destruye el chocolate, y los agujeros la rotura de la atmósfera que provoca que estemos desprotegidos) en comparación con la otra fiambra que debido a la responsabilidad del ser humano no se realizan acciones irresponsables de consumo que provoquen esa rotura atmosférica y el aumento de temperatura pues el chocolate sigue intacto.</p>	rodea
	<p>Papel de la maestra/o: Mostrar a los niños y niñas los pasos para llevar a cabo el experimento y guiarlos durante el mismo.</p>
	<p>Papel del alumnado: Realizar el experimento participando en la actividad, manteniendo un buen comportamiento en grupo.</p>
<p>MATERIALES Y RECURSOS: 2 fiambreras transparentes, un punzón, 2 termómetros, onzas de chocolate y flexo.</p>	

<p>ACTIVIDAD 9</p>	<p>Nº SESIÓN: 9</p> <p>TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN</p>
<p>TÍTULO: DIBUJAMOS EL CAMBIO CLIMÁTICO</p>	<p>CARÁCTER: INDIVIDUAL</p>
<p>ESPACIO A USAR: EL AULA</p>	<p>FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos de cambio climático, efecto invernadero, contaminación, reciclaje y economía circular, sobre otros. 2. Hacer llegar al alumnado los problemas actuales que derivan del cambio climático

	9. Concienciar sobre el arte de desarrollar la creatividad a la hora de resolver problemas
<p>DESARROLLO: Esta actividad le ayudará al alumnado a reforzar los conocimientos que ha aprendido anteriormente (mediante el debate del cambio climático sobre el cortometraje y el experimento con fiambreras usando materiales del colegio y de casa) para transmitirles esos conocimientos a sus padres.</p> <p>Para ello, el docente propondrá al alumnado realizar un dibujo en una cartulina individualmente basado en un antes y un después del cambio climático, es decir, para dibujar el “antes” del planeta como consecuencia de este fenómeno tendrán que tener en cuenta lo que vimos en el cortometraje de “Fundación de la Biodiversidad” donde el planeta tierra aparecía triste, contaminado, con mucho consumo y daño a los seres vivos, plasmándolo de la manera más creativa y libre posible como cada alumno quiera. Y para el “después” se pueden centrar para hacer el dibujo en las buenas acciones que hace el ser humano para evitar que la tierra sufra daños y mejorar la calidad de vida del planeta e individuos que la habitan.</p> <p>Se pretende que el alumnado realice un dibujo donde el “antes” y el “después” sea visible como en la foto que se mostrará en el ANEXO 7 (pero evidentemente cada alumno hará su dibujo como desee). Una vez que hayan hecho el dibujo, el alumnado pondrá una frase dentro de éste donde se refleje lo que ha querido plasmar en su creación con lo que han aprendido. Finalmente, el dibujo se lo llevarán a casa para enseñárselo a sus padres y explicarles los conocimientos que han adquirido sobre el cambio climático.</p>	<p>CONTENIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de cambio climático - Aprender el concepto de efecto invernadero - Consecuencias del cambio climático - Contaminación: causas, tipos, efectos y enfermedades - Buscar adaptaciones y soluciones al cambio climático - Desarrollar un espíritu emprendedor - Respetar y valorar el medio que nos rodea <p>Papel de la maestra/o: Visualizar el aprendizaje que va desarrollando el alumnado y guiarlo si se aprecia alguna desviación.</p> <p>Papel del alumnado: Prestar atención a la actividad y llevarla a cabo con una buena actitud y creatividad.</p>
MATERIALES Y RECURSOS: cartulina, rotuladores, lápices, ceras.	

ACTIVIDAD 10	Nº SESIÓN: 10 TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN
TÍTULO: ELABORAMOS PAPELERAS DE RECICLAJE	CARÁCTER: PEQUEÑO GRUPO
ESPACIO A USAR: EL AULA	FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD: 3. Entender la importancia del reciclaje. 4. Aprender a reciclar y cuidar del medio ambiente. 5. Valorar y conocer el esfuerzo por parte de la economía circular para solucionar y prevenir la problemática medioambiental. 6. Fortalecer el aprendizaje de niños y niñas en contenidos sobre medio ambiente.
<p>DESARROLLO: Según nos han contado los científicos que han explorado el planeta, se trata de un planeta en el que los habitantes tiran la basura al suelo y no reciclan. Por ello, nos han pedido que elaboremos papeleras de reciclaje. Así pues, la actividad que tendrán que realizar los alumnos consiste en elaborar papeleras para realizar una correcta separación de los residuos. Además, con los materiales que reciclamos en estas papeleras podemos fabricar otros nuevos objetos, como en la actividad 3. Para elaborar estos contenedores o papeleras, los alumnos se colocarán en grupos de 4 o 5 personas y utilizarán materiales reciclados como cajas de cartón, botellas de plástico,...para así fomentar también la economía circular. Cada grupo se encargará de hacer un contenedor concreto (amarillo, azul, verde o gris) y lo decorará como decida. Debido a que las papeleras de reciclaje van a ser muy grandes, los científicos no las van a poder transportar hasta en Planeta Oscuro, así pues esas papeleras que han elaborado podrán ponerlas en el recreo para que todos puedan utilizarlas. ANEXO 8</p>	<p>CONTENIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprender cuáles son los materiales reciclables y el concepto de reciclar. - Economía circular - Aprender a reciclar - Desarrollar la capacidad de poder crear nuevos materiales con materiales reciclados. - Respetar y valorar el medio que nos rodea - Ser conscientes de los problemas que genera no cuidar del planeta - Mostrarnos activos a la hora de buscar soluciones a través de la educación ambiental <p>Papel de la maestra/o: Visualizar el aprendizaje que va desarrollando el alumnado y guiarlo si se aprecia alguna desviación.</p> <p>Papel del alumnado: Prestar atención a la actividad y llevarla a cabo con una buena actitud y creatividad.</p>

MATERIALES Y RECURSOS: materiales reciclados (cartón, botellas de plástico..)

ACTIVIDAD 11	Nº SESIÓN: 11 TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN
TÍTULO: BINGO DEL RECICLAJE ESPACIO A USAR: EL AULA	CARÁCTER: GRAN GRUPO FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD: 3. Entender la importancia del reciclaje. 4. Aprender a reciclar y cuidar del medio ambiente. 6. Fortalecer el aprendizaje de niños y niñas en contenidos sobre medio ambiente.
DESARROLLO: Con esta idea los niños aprenderán a reciclar como si de un juego se tratase. Lo que proponemos es memorizar dónde tienen que depositar cada elemento a través del bingo. Unos cartones que serán la base del juego. El adulto tendrá que ir mencionando los elementos que hay de forma aleatoria. El niño que primero termine una línea deberá justificar que ha complementado todos los elementos y decir correctamente en qué contenedor tiene que ir cada uno. En caso de fallar el juego continuará. Terminará cuando un niño cante bingo y sepa ubicar correctamente todos los elementos en su lugar de reciclado. https://saposyprincesas.elmundo.es/ocio-en-casa/juegos-para-ninos/juegos-para-reciclar-aprender-y-disfrutar-a-la-vez/#	CONTENIDOS: -Aprender cuáles son los materiales reciclables y el concepto de reciclar. - Economía circular - Aprender a reciclar - Respetar y valorar el medio que nos rodea - Ser conscientes de los problemas que genera no cuidar del planeta - Mostrarnos activos a la hora de buscar soluciones a través de la educación ambiental Papel de la maestra/o: Guiar el bingo, comprobar los resultados. Papel del alumnado: Prestar atención a la actividad y llevarla a cabo con una buena actitud y respetando a los demás compañeros, al igual que el turno de palabra.
MATERIALES Y RECURSOS: tablet u ordenador	

ACTIVIDAD 12	Nº SESIÓN: 12 TEMPORALIZACIÓN: 50 MIN
---------------------	--

TÍTULO: DINÁMICA DE LOS SOMBREROS	CARÁCTER: GRAN GRUPO
ESPACIO A USAR: EL PATIO DEL COLEGIO	FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD: -Fomentar la cooperación a través del trabajo en equipo -Potenciar en el alumnado una actitud responsable y comprometida de sus hábitos saludables a través del deporte -Respetar las opiniones de los demás compañeros
DESARROLLO: Esta dinámica se desarrolla con todo el grupo sentado en círculo en el patio del colegio. El docente repartirá cuatro sombreros, cada uno de un color y según el sombrero que toque deberá, por ejemplo: si es de color amarillo valorar cosas positivas de todo el proceso (qué habilidades aprendidas), el negro cosas que se pueden mejorar o que no le ha gustado (habilidades o juegos que le ha costado más realizar y por qué), el rojo cómo se han sentido realizando las actividades que se proponen y el azul que comenten como se ha llevado a cabo el trabajo en grupo (si al realizar las actividades en grupo grande les ha resultado más fácil poder participar por ejemplo o en grupo de menos personas, etc). Cuando el alumno que tiene el sombrero ha valorado debe pasarlo al compañero que indique la profesora y el resto esperará su turno. En el centro del círculo, encontraremos dos cartulinas, ambas estarán divididas en dos partes: una, aspectos positivos y aspectos negativos y la otra, satisfacción personal de la tarea y comentarios del trabajo en grupo. En ellas cada alumno/a tendrá que ir apuntando todo lo que vaya valorando, según el color de sombrero que le toque, puesto que cada parte de la	CONTENIDOS: Evaluación de los aprendizajes obtenidos entre el alumnado Papel de la maestra/o: Explicar la actividad y repartir los sombreros, así como ser el guía de la misma. Papel del alumnado: Expresar los conocimientos que han adquirido con la mayor sinceridad.

cartulina corresponde a un color de sombrero, que se representa de la forma que hemos nombrado anteriormente.	
MATERIALES Y RECURSOS: 4 sombreros de distintos colores (amarillo, negro, rojo y azul), dos cartulinas y lápices.	

7.3.6. EVALUACIÓN DEL PROCESO

Según Morales (2001), la evaluación es un proceso a través del cual se recoge información, desde diferentes ámbitos y perspectivas, para emitir un juicio sobre un problema o situación.

Tiene como finalidad mejorar una situación o práctica, lo que lleva a que consideremos la evaluación un medio de mejora. A través de ella, comprobaremos en qué medida o grado se han cumplido los objetivos propuestos.

Según en la dimensión que actúe la evaluación, pueden distinguirse varios tipos: de acuerdo con el objeto, de acuerdo con la finalidad, de acuerdo con la temporalización, de acuerdo con el modelo, con los agentes, con el referente y con los instrumentos.

La evaluación de este proyecto se centrará en una evaluación de acuerdo con la temporalización.

Según Morales (2001), con este tipo de evaluación, se puede responder a la pregunta: ¿Cuándo se va a evaluar? Según en el momento que se lleve a cabo la evaluación, podemos distinguir tres tipos: evaluación inicial, evaluación continua y evaluación final.

- Evaluación inicial: este tipo de evaluación, se realiza antes de comenzar el proceso. Se conoce el punto desde el que partimos y los recursos con los que se cuenta. En primer lugar, me puse en contacto con el colegio, desde el cual se me proporcionó mucha información sobre los usuarios a los que está destinado el proyecto. Como el colegio se encuentra en la localidad en la que vivo, me resultó fácil saber cuáles son más o menos los recursos con los que cuentan los y las menores de 5º de primaria. Además, se han realizado cuestionarios a los destinatarios para conocer las ideas previas de los mismos sobre la economía circular.

En segundo lugar, para fomentar el contacto entre los profesionales y usuarios, se ha propuesto una primera actividad, dónde fomentaremos la relación y cohesión entre grupo y profesionales.

- Evaluación continua: esta evaluación es un medio que permite mejorar el proyecto o el proceso, ya que al evaluar constantemente, nos permite reconocer los fallos y los aciertos que se van dando durante la puesta en marcha de las actividades. Conociendo los fallos, se puede ir encaminando el proceso hacia otro lado y evitar cometerlos.

Una vez acabada la actividad o sesión, el profesional encargado de la puesta en marcha de las actividades, evaluará la actividad a través de las fichas de evaluación de cada actividad, desde la actividad 2 hasta la 11 (adjuntadas en los anexos).

Estas fichas serán cumplimentadas, como se ha dicho anteriormente, por el profesional que haya participado en las actividades, para poder recopilar todos los datos con la mayor exactitud posible.

- Evaluación final: esta evaluación, tiene lugar tras la finalización del proyecto o proceso. A través de ella, se puede valorar los resultados que se han obtenido en comparación con los objetivos que nos habíamos puesto en un principio, además de conocer el grado de satisfacción tanto de los usuarios como de los profesionales, y conocer los puntos débiles y los puntos fuertes del proyecto para poder mejorarlos. Para poder realizar la evaluación final, se ha elaborado tres rúbricas diferentes (adjuntas todas en los anexos). En la primera rúbrica, se evaluará a los usuarios a través de los retos conseguidos por parte de ellos. En la segunda rúbrica, se evalúa la programación y la práctica en las actividades por parte del docente. Y por último, la tercera rúbrica, será realizada por los alumnos, los cuales, evaluarán el trabajo del profesional.

En la siguiente tabla se recoge a modo resumen la evaluación del presente proyecto:

¿Qué evalúo? tipos de contenidos	conceptuales	procedimentales	Actitudinales
¿Cuándo evalúo? Inicio/durante/final	Inicio	Durante	Inicio, durante y final
¿Cómo evalúo? Instrumentos de evaluación	Cuestionario ideas previas inicial y actividad para fomentar las relaciones entre el alumnado y conocer las ideas que tiene sobre el tema principal	Secuencia de actividades, siendo cada una de ellas evaluadas a través de la ficha correspondiente a cada actividad	Act.1: ¿Qué piensan los demás sobre mí? - También evaluamos los contenidos actitudinales durante todo el proceso, puesto que a través de cada actividad vamos valorando las actitudes de cada alumno/a. Act. 12: Dinámica de los sombreros
¿Quién evalúa? Maestro/a/alumnado	Maestro/a	Maestro/a	Maestro/a Alumnado

Figura 7: Tabla de evaluación

Fuente: Elaboración propia

8. LIMITACIONES DE LA INTERVENCIÓN Y CONCLUSIONES

La principal limitación que me he encontrado durante la realización de mi TFG, ha sido la pandemia por la que actualmente estamos pasando, COVID-19.

Esta pandemia ha traído consecuencias importantes a nuestra sociedad, y más adelante hablaremos de las consecuencias traídas a la educación.

Según Marcelo (2020), con respecto al tema económico, sabemos que la bolsa está bajando continuamente. Si esto sigue bajando y se prolonga por un tiempo prologando, acabaremos agravando la crisis económicas que ya vienen viviendo nuestro país.

Por otro lado, mirando el mundo laboral, se ha fomentado en todos los casos el teletrabajo. Si es verdad, que muchos sectores se ven afectados por estos, ya que como por ejemplo las fábricas, tienen cadenas de montajes, en las que tienen que participar diversas personas y además de no poder hacerlo mediante el teletrabajo, no pueden cumplir medidas de seguridad, como la distancia.

También encontramos consecuencias sociales, que han sido mayores con esta pandemia. Actualmente, ya existía una separación entre las personas debido a las nuevas tecnologías por ejemplo, pero esto puede aumentar debido a las normas que debemos de seguir con respecto a no saludarnos, no poder compartir momentos, etc.

Por el lado político, esta situación puede servir para separar aún más a los partidos políticos o incluso para unirles más y hacerles pensar más en que todos somos personas y la igualdad que podría existir entre ellos.

A continuación, nos centraremos de forma específica en las consecuencias negativas que ha traído esta pandemia a nuestra educación.

Sainz y Sanz (2020), propusieron hace unos meses atrás la recuperación del Plan PROA, para reforzar el refuerzo, el apoyo y la orientación de nuestros menores. Actualmente, conociendo la situación a la que nos está llevando el COVID-19, esta idea tiene más sentido.

El cierre del curso hasta final de curso puede tener un gran efecto negativo en el aprendizaje de los alumnos, ya que por cada clase perdida ese aprendizaje va disminuyendo.

Este problema será recibido de forma diferente por los alumnos, ya que las personas que tengan un nivel de vida mayor, recibirán más apoyo con respecto a los menores más desfavorecidos.

La situación económica que mencionábamos anteriormente, será trasladada a la educación de nuestros hijos, afectando de forma negativa en su concentración, rendimiento y capacidad de estudio.

A esta crisis que nos ha quitado un trimestre escolar, debemos de sumarle el periodo de verano en el que nuestros menores también están ausentes en el colegio, lo que puede

agravar esta situación; que se agrava más, como se ha dicho antes, en los menores desfavorecidos.

Este retraso en el aprendizaje de los menores, nos puede llevar a aumentar uno de los problemas principales de la educación española, la repetición de curso. Esta presenta grandes costes económicos y aumenta el fracaso escolar.

Los cursos que han tenido mayores consecuencias negativas, han sido los que acaban etapas, como cuarto de eso, segundo de bachiller, último curso de grados y último año de universidad. Esto se debe a que muchos no podrán recuperar las materias que no se han dado, o no podrán realizar sus prácticas, o no podan concluir sus proyectos finales.

Personalmente, ese ha sido mi problema, ya que me encuentro en el último año de carrera y estoy con la realización de mi TFG. Esta se me ha complicado, ya que en un principio pensé realizarlo basándome en mis prácticas formativas, pero con la situación que vivimos actualmente, me ha sido imposible realizarlas.

Por tanto, esto me ha complicado un poco la realización de mi trabajo, ya que me ha costado mucho más recoger la información de los alumnos, la información del centro, etc.

Si es verdad, que he buscado soluciones ante esto y las he conseguido, pero esto ha supuesto un retraso y un estancamiento en el principio de la realización del trabajo.

9. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el proyecto, desde mi punto de vista, considero que no he alcanzado todos los objetivos que esperaba, debido a las limitaciones, nombradas anteriormente, que me he encontrado a la hora de llevar a cabo mi intervención.

Por otro lado, me siento satisfecha por todo el esfuerzo que he volcado en el desarrollo de este proyecto y porque espero, que aunque yo no haya podido vivir de lleno esta experiencia en un aula de forma directa ahora, pueda hacerlo en un futuro. Además, espero que esta propuesta le sirva a terceras personas para implantar en los colegios con su alumnado, un tema tan importante como es la educación ambiental y todos los que dentro de esta temática se abarcan en el presente proyecto.

Es cierto, que para conseguir y llevar esto a la práctica se necesita de maestros y maestras que estén dispuestos a cambiar sus metodologías tradicionales en el aula, para tocar temas que a veces no entran en los contenidos de primaria, como por ejemplo la economía circular. También, se necesitan docentes que estén abiertos al cambio en cuanto a una nueva forma de trabajar, con unos modelos educativos de aprendizaje más actuales y unas actividades más innovadoras.

Finalmente, he de decir que es por ello, por lo que surge la necesidad de cambiar el modo en el que se imparten las clases en las aulas de Educación Primaria, puesto que el alumnado aprende más con actividades en las que ellos mismos sean partícipes y protagonistas de su propio aprendizaje, pues esto les motiva y además, lo viven desde un plano totalmente más cercano, lo que ayuda a que el aprendizaje y la motivación sea mayor.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

de Gràcia, S., & Elboj, C. (2005). La educación secundaria en comunidades de aprendizaje. El caso de Aragón. *Educar*, 35, 101-110.

Delgado, J (2016). Nuestra señora del Carmen (Cádiz) [mensaje de un blog]. Proyecto Ciencias Sociales: El Cambio climático. <http://carmelitascadiz.vedruna1826.org/index.php/primaria/839-proyecto-ciencias-sociales-el-cambio-climatico>

Educación Ambiental, D.I. (2010). Investigar para avanzar en Educación Ambiental. *Naturaleza y Parques nacionales. Serie educación ambiental. Barcelona, España. Editorial organismo autónomo parques nacionales. Ministerio de medio ambiente y medio rural y marino.*

Gómez, J. A. C. (2008). La educación ambiental en la investigación educativa: realidades y desafíos de futuro.

Higueras-Rodríguez, L., & Molina Ruiz, E. (2020). ¿Qué se entiende por juego didáctico? Aportaciones de maestros y estudiantes en prácticas sobre su concepción como elemento fundamental en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

Huelin (2018). Apadrina un pingüino [mensaje de un blog]. Mis animales. <https://misanimales.com/apadrina-un-pinguino/>

Junta de Andalucía (2019). La sierra de Cádiz avanza en economía circular con un proyecto de recuperación de residuos. Oficina de comunicación de la junta de Andalucía. www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/tierraymar/146976/economiacircular/medioambiente/residuos/recogidaderesiduos/reciclaje/SierradeCadiz/Cadiz/Andalucia/GobiernodeAndalucia

Junta de Andalucía. Consejería de Educación y Deporte. *Programa Aldea. Educación Ambiental para la Comunidad Educativa.* Consultado el 2 de Junio de 2020 www.juntadeandalucia.es

Junta De Andalucía (2020). Kioto Educa [mensaje de un blog]. Portal Andaluz del Cambio climático. <http://www.juntadeandalucia.es>

León, P. C. (1999). Investigación escolar y estrategias de enseñanza por investigación. *Investigación en la Escuela*, (38), 15-36.

Lett, L. A. (2014). Las amenazas globales, el reciclaje de residuos y el concepto de economía circular. *Revista argentina de microbiología*, 46(1), 1-2. <https://www.redalyc.org/pdf/2130/213030865001.pdf>

López, A. M., & Lacueva, A. (2007). Enseñanza por proyectos: una investigación-acción en sexto grado. *Revista de educación*, 342, 579-604.

López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto cero*, 9(08), 69-74.

Marcelo, M. (16 de marzo de 2020). El coronavirus, sus consecuencias y las oportunidades de mejora para la sociedad [Mensaje de un blog]. Nuevatribuna.es. <https://www.nuevatribuna.es/opinion/voces-canarias/coronavirus-consecuencias-oportunidades-mejora-sociedad/20200316134041172121.html>

Martín, A., & Rogríguez, S. (2015). Motivación en alumnos de Primaria en aulas con metodología basada en proyectos. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 058-062.

Martín, C. C. (2002). Educación ambiental y cambio de valores en la sociedad. Crónica bibliográfica. *Observatorio medioambiental*, 5, 357-364.

Molina, E. C., González, A. L. M., & Gaudiano, E. G. (2016). Construcción de conocimiento y creencias epistemológicas sobre cambio climático en docentes de nivel primaria. De la vulnerabilidad a la resiliencia. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 38(2), 52-76.

Morales, J.J. (2001). La evaluación: caracterización general. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5036/jjma08de16.pdf.PDF>

Navas (2014). *Proyecto educativo “Aprendemos a reciclar”* (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid. <https://docplayer.es/14396759-Trabajo-fin-de-grado-educacion-ambiental-en-el-aula-proyecto-educativo-aprendemos-a-reciclar.html>

Rodríguez Marín, F. y García Díaz, J.E. (2009). El activismo que no cesa. Obstáculos para incorporar la metodología didáctica basada en la investigación del alumno a la práctica de la Educación Ambiental. *Revista Investigación en la Escuela*, 67, 23-36.

Rojas, A. G., & Calzada, Y. P. (2013). La educación ambiental desde el proceso docente educativo de la escuela primaria. *Opuntia Brava*, 5(2), 11-19.

Sainz, J. y Sanz, I. (23 de abril de 2020). Los efectos del Coronavirus en la educación (I): Las pérdidas de clases y rendimientos educativos desiguales [Mensaje de un blog]. Nada es gratis. <https://nadaesgratis.es/admin/los-efectos-del-coronavirus-en-la-educacion-i-las-perdidas-de-clases-y-rendimientos-educativos-desiguales>

Sandoval, V. P., Jaca, C., & Ormazabal, M. (2017). Economía circular. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, (15), 85-95.

11. ANEXOS

11.1. ANEXO 1:



1) Manuel está viendo un documental muy interesante sobre el deshielo de los polos y le pregunta a su papá la causa de este problema. Su papá le dice que se debe al cambio climático pero no sabe explicarle el concepto ¿Podrías echarle un cable a Manuel explicándole lo que entiendes tú por cambio climático?

- El papá de Manuel le dice es que el cambio climático es causado por la contaminación, ¿podrías definir a Manuel éste concepto con tus palabras y explicarle alguna de las causas que pienses que lo provocan? ¡Venga vamos a ayudar a Manuel!

6) Imagina que acabas de llegar de una excursión, en la cuál habéis estado visitando un punto limpio y al llegar, tu abuela te pregunta que cómo es el lugar que has visitado y qué has aprendido allí. ¿Qué le contarías a tu abuela? También puedes explicárselo a través de un dibujo. ¡Elige la forma que más te guste!



7) Maria quiere empezar a reciclar para así poder disminuir la contaminación, pero para ello debe antes saber qué materiales echar en cada uno de los contenedores ¿Podrías ayudarla? Dibuja en cada contenedor ejemplos de residuos que reciclas tú en cada uno de ellos y pon en la línea de debajo el tipo de material que correspondiente.



8) El agua es un recurso muy importante para los seres vivos, sin embargo, usarlo en abundancia puede ser muy perjudicial a pesar de que nos digan que es un recurso renovable. ¿Qué medidas utilizas tú en casa para ahorrar agua? ¿Qué otras medidas creen que existen?



2) Cuando una fábrica o un coche desprende mucho humo, ¿qué consecuencias piensas que tiene ese humo? Escribe todas las que creas y colorea el dibujo.



3) Haz una lista de acciones que llevarías a cabo para disminuir la contaminación y hacer que en nuestro planeta se pueda tener una vida más feliz.

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 4. _____ |
| 2. _____ | 5. _____ |
| 3. _____ | 6. _____ |



4) ¿Qué piensas que ocurre cuando la tierra se calienta demasiado? Contesta de forma escrita.

5) Para disminuir la producción de residuos y hacer que el medio ambiente mejore y dure muchos años más, tenemos la teoría de las 3R. ¿Qué tres acciones crees que trata esta teoría? Rodea las 3 correctas.

- a) recogida
- b) reutilización
- c) reciclaje
- d) reducción
- e) reserva

9) Juan vive al lado de la playa, le gusta hacer fotos al paisaje. Durante un tiempo se fue de vacaciones y cuando volvió se encontró esta imagen de la playa; y además, le hizo una foto a un hombre arrojando basura a ella.



Observa la imagen y encuentra los problemas que puede tener esta situación tanto en los animales como en las personas.

10) Imagínate que cogemos un neumático que estamos a punto de tirar y en lugar de tirarlo lo usamos para con el material del mismo construimos un par de zapatos. ¿Qué proceso crees que estamos llevando a cabo y cuál sería su finalidad? Ayúdate de la siguiente foto



11.2. ANEXO 2:

¡ECOHÉROES DEL PLANETA OSCURO!

Hace varios años, dos científicos descubrieron la existencia de una galaxia muy lejana en la que existe un nuevo planeta; el “Planeta Oscuro”. Cuando los científicos llegaron a este nuevo planeta estaban muy entusiasmados y tenían muchísimas ganas de conocerlo. Por ello, decidieron hablar un poco con el Señor Planeta Oscuro mientras que paseaban por sus calles. El Señor Planeta Oscuro les contó que llevaba algún tiempo en el que no se encontraba nada bien porque tanta contaminación le hacía sentir muy mal. Además, el Señor Planeta les explicó por qué se llamaba así. Parece ser que su nombre se debe a que es un planeta muy sucio, descuidado, contaminado y con muchísima basura.

Mientras paseaban, los dos científicos no paraban de mirar hacia todos lados para ver todo aquello. A lo lejos veían enormes nubes de humo negro que salían de unos enormes edificios en los que había muchas personas trabajando. Además, pudieron observar unas montañas de basura que eran tan altas como algunas viviendas. Pero, sin mirar muy lejos y justo por donde iban paseando en ese momento, los científicos vieron un lago muy grande. Entonces, le pidieron al Señor Planeta Oscuro que les llevará hasta allí. Pero... cuando llegaron se llevaron una gran decepción. ¡EL AGUA ESTABA SUCIA! ¡HABÍA PECES MUERTOS! El Señor Planeta Oscuro les contó que todo eso había sido provocado porque los habitantes no paraban de arrojar basura al lago.

Después de mucho caminar, comenzó a hacerse de noche y los científicos tenían que volver hasta su planeta. Mientras que los científicos iban de vuelta, no podían parar de pensar en qué podrían hacer para ayudar al Señor Planeta Oscuro. Tras muchas horas pensando, pensando, pensando... ¡TUVIERON UNA IDEA! Así pues, los dos científicos decidieron que tenían que formar un gran equipo de trabajo para poder salvar el Planeta Oscuro y convertirse en ecohéroes.

Pero, ¡ATENCIÓN! para salvar al Planeta Oscuro, los científicos necesitan la ayuda de más personas. ¿Qué tal si...? ¿Quieres convertirte en ecohéroes? Si queréis conseguir ser ecohéroes tendréis que ir superando una serie de pruebas que los científicos han preparado y con las que se conseguirá reducir la contaminación que hay en el Señor Planeta Oscuro. ¿OS APUNTAÍS A ESTA MISIÓN? ¡¡¡QUÉ COMIENCE ESTA AVENTURA!!! ¡¡¡ÁNIMO!!!

11.3. ANEXO 3:

1. Cambio de ropa

El objetivo de la misma es aprender el valor que tienen las prendas de segunda mano, puesto que si volvemos a usar la ropa de segunda mano, dejaremos de coger recursos de parte de la naturaleza para fabricar otras nuevas., disminuyendo así la huella del dióxido de carbono.

En esta prueba hablaremos de cómo podemos comprar ropa de segunda mano, como conseguirla, si las intercambiamos con otras personas, etc.

Para ello, un compañero de los componentes del grupo, se retirará de los demás unos segundos. Los que quedan en la prueba deberán cambiarse las prendas de ropa entre ellos, salvo dos o tres. A la vuelta del compañero que se alejó, éste debe descubrir quien cambió de ropa y quién no.

2. El zapatero

El objetivo de esta prueba es comprobar la importancia que tiene el hecho de reparar materiales y objetos que ya tenemos, en lugar de comprar y consumir nuevos recursos.. Empezaremos hablando de la gran cantidad de cosas que podemos llevarle a un zapatero/a , que nos las dejarán como nuevas sin tener la necesidad de comprar otras, y así reducir la huella de carbono.

Para llevarlo a cabo a través del juego, lo haremos a través del pilla-pilla. Un compañero/a voluntario/a la quedará, y lo llamaremos el “enganchón/a”, lo que representará cuando nos enganchamos en algún sitio y rompemos alguna prenda que

llevamos puesta. El enganchón/a tendrá que pillar a uno de sus compañeros/as que tendrá que permanecer con las piernas abiertas hasta que otro/a de los que están corriendo por el espacio haga de zapatero/a, cuya función es pasar por debajo para así repararlo y que siga corriendo intentando no ser pillado.

3. El vendedor de Wallapop

En ella aprenderemos como funcionan todas esas aplicaciones y páginas web en las que podemos vender, cambiar o comprar cosas de segunda mano. Además en ellas encontramos valoraciones de todas aquellas personas que han comprado a través de las mismas, para así comprobar si es o no fiable.

Para llevar a cabo la actividad, lo haremos a través de un juego de roles, en el que un compañero/a hará de vendedor y el resto serán compradores/as. Así aprenderemos a darle valor a las cosas, describir lo que vendemos con la mayor sinceridad, y los compradores y compradoras podrán valorar el producto.

4. Llevamos la compra de forma responsable

Aquí aprenderemos la importancia que tiene el hecho de reducir el consumo de plástico que procede del petróleo. Para ello lo interesante es que aprendamos a ir al mercado por ejemplo con bolsas de tela, carrito u otros materiales que nos ayuden a transportar nuestras compras sin consumir bolsas de plástico.

Para seguir aprendiendo sobre el tema, trazaremos un recorrido con tiza, el cual tendrán que realizar los miembros de cada grupo con un globo lleno de agua en la boca , representado así el trayecto que hacemos con la compra en una bolsa de plástico. Puesto que como estas bolsas no están fabricadas para su uso duradero, se pueden romper al igual que el globo. Para diferenciar entre una bolsa de tela y otra de plástico, haremos el mismo recorrido transportando el globo sobre la camiseta, haciendo como una cesta con la misma desde abajo de la barriga hacia arriba.

11.4. ANEXO 4:

1. “Dejar el grifo goteando” - “Cerrar el grifo”
2. “Tomar un baño en la bañera” - “Ducharse”
3. “Recoger agua de la lluvia a través de cubos para regar las plantas - “Regar las plantas con el agua del grifo”
4. “Beber agua del grifo” - “Beber agua embotellada”
5. “Cerrar el grifo mientras te cepillas los dientes”- “Dejar abierto el grifo mientras te cepillas los dientes”

11.5. ANEXO 5:



11.6. ANEXO 6:



11.7. ANEXO 7:



11.8. ANEXO 8:

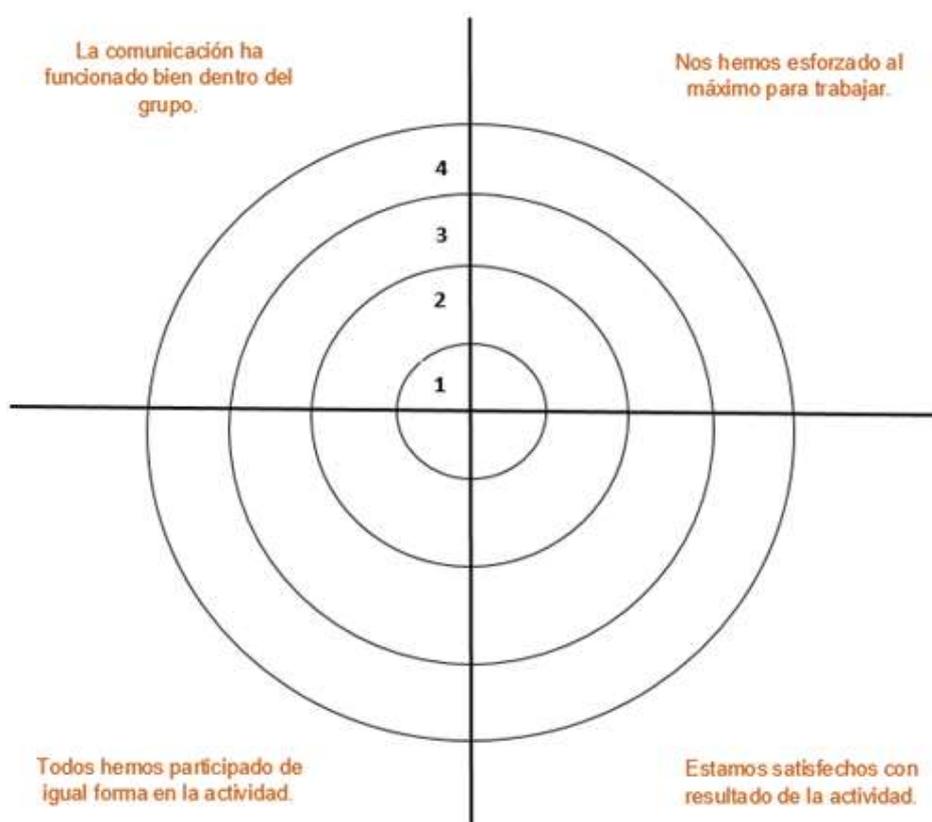


11.9. ANEXO 9: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 2

Para esta actividad el grupo-clase llevará a cabo una coevaluación entre compañeros. Se encargaran de evaluar los aprendizajes entre sus compañeros de grupo que han adquirido, recalcando los aspectos positivos y lo compartirán con los demás grupos.

11.10. ANEXO 10: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 3

Esta actividad se evaluará a nivel grupal y, los mismos alumnos serán los que se evalúen mediante la diana de evaluación. Una vez realizada entre todos los miembros, se le entregará a la profesora.



11.11. ANEXO 11: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 4

Para esta actividad el grupo-clase llevará a cabo una coevaluación entre compañeros. Se encargaran de evaluar los aprendizajes que han adquirido junto a sus compañeros, recalcando los aspectos positivos.

11.12. ANEXO 12: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 5

La técnica para evaluar esta actividad es la siguiente:

Cada vez que un niño adivine la acción representada a través de la mímica obtendrá un punto. Y cada vez que adivinen en qué columna debe estar la acción representada obtendrá doble punto. Finalmente quien tenga más puntos ganará.

De esta manera, vamos a motivar al alumnado a que ponga toda su atención en el contenido que queremos trabajar y además el alumno mostrará todos los conocimientos que sabe sobre dicho contenido; ya que antes de comenzar el juego vamos a explicar la forma de evaluar este juego para lograr la motivación de los alumnos y para que tengan claro cómo se va a llevar a cabo.

11.13. ANEXO 13: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 6

Para esta actividad el grupo-clase llevará a cabo una coevaluación entre compañeros. Se encargaran de evaluar los dibujos que han expuesto sus compañeros, recalcando los aspectos positivos y lo que le transmite la imagen y las posibles mejoras.

11.14. ANEXO 14: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 7

TABLA DE LOGROS:

NOMBRE DEL ALUMNO	ÍTEMS	CONSEGUIDO	NO CONSEGUIDO
ADRIÁN	PARTICIPA DANDO SU OPINIÓN		
MARIO	RESPETA EL TURNO DE PALABRA		
ESTELA	SE EXPRESA ADECUADAMENTE		
MARTINA	DEFIENDE SU IDEA SIN ESTAR A LA DEFENSIVA		
LEANDRO	ACEPTA OTRAS OPINIONES DISTINTAS A LAS SUYAS Y LAS DEBATE		
SOFÍA	MANTIENE UNA POSTURA ADECUADA		
MIGUEL	SE MUESTRA SEGURO EXPLICANDO		

Nº DE LOGROS	
NO ADQUIERE NINGUNO ÍTEMS: INSUFICIENTE	
ADQUIERE 2 ÍTEMS: SUFICIENTE	
ADQUIERE 4 ÍTEMS: BIEN	
ADQUIERE 6 ÍTEMS: NOTABLE	
ADQUIERE 8 ÍTEMS: SOBRESALIENTE	

11.15. ANEXO 15: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 8

Esta actividad se evaluará mediante un **portafolios** de manera individual donde cada alumno tendrá que dibujar el experimento que han creado, poner una foto y explicar en qué consiste el experimento, qué moraleja tiene ese experimento con las consecuencias del cambio climático, las soluciones que propondrán para ayudar al planeta, y una opinión personal.

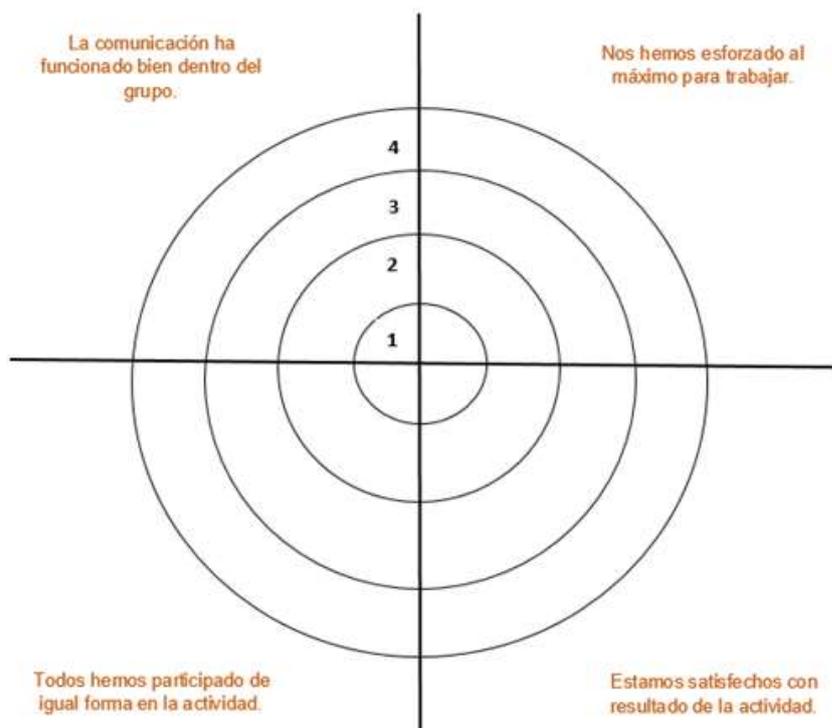
11.16. ANEXO 16: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 9

Parrilla /Elaboración de la Cartulina.	Excelente	Mejorable	Insuficiente
Creatividad	La cartulina es muy creativa, ha utilizado materiales simbólicos para su elaboración. Ha dibujado los elementos fundamentales pero, además ha incluido otros para facilitar la comprensión.	La cartulina es creativa pero, solo dibuja y expresa lo necesario para explicar el cambio climático.	La cartulina es poco creativa y además, no dibuja ni expresa los elementos necesarios que explican el cambio climático.
Contenido	En la cartulina, aparecen todos los conceptos vistos a través del dibujo con claridad y utiliza materiales visibles para indicar el cambio climático.	En la cartulina aparecen la mayoría de los conceptos vistos en la actividad y utiliza materiales, aunque poco visibles, para indicar el cambio	En la cartulina solo aparecen algunos de los conceptos vistos en la actividad y además, no indican el cambio climático o, lo indican de manera incorrecta.

		climático.	
--	--	------------	--

11.17. ANEXO 17: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 10

Esta actividad será evaluada de manera grupal a través de una diana de evaluación. Esta diana tendrá que ser rellenada por todos los grupos y posteriormente entregada a la profesora. Los niveles de esta diana van ascendiendo del 1(en desacuerdo) al 4 (totalmente de acuerdo).



11.18. ANEXO 18: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD 11

Esta actividad será evaluada a través de la observación por parte del profesor hacia los alumnos, permitiendo recoger información del alumnado, utilizando como instrumento para ello la vista. A través de esta técnica se puede recoger información tanto grupal como individual para observar el comportamiento del alumnado y para ver si está disfrutando con el aprendizaje y la actividad llevada a cabo o no.

11.19. ANEXO 19: RÚBRICA DE EVALUACIÓN DOCENTE-ALUMNADO

CATEGORÍA	4	3	2	1
Autonomía (20 %)	Hace uso de sus recursos personales para el desarrollo de	Necesita supervisión para la organización de	Solicita ayuda en numerosas ocasiones para la realización de las	Necesita supervisión constante y ayuda para la

	las actividades y tareas propuestas.	sus tareas, pero las desarrolla haciendo uso de sus recursos.	actividades propuestas.	realización de sus tareas.
Pronunciación (20 %)	Pronuncia las palabras correctamente y vocaliza bien.	Pronuncia correctamente pero su vocalización no es correcta.	Comete errores de pronunciación aunque su vocalización es correcta.	Comete errores tanto de pronunciación como de vocalización.
Ejecución de las tareas a realizar en el equipo (20 %)	Ejecuta las tareas distribuidas en el equipo de manera efectiva, sin errores y aportando opiniones personales.	Ejecuta las tareas distribuidas en el equipo de manera efectiva, sin errores.	Ejecuta las tareas distribuidas en el equipo aunque a veces se equivoque.	No ejecuta ninguna de las tareas distribuidas en el equipo.
Dominio del tema (20 %)	Excelente dominio del tema. Exposición ordenada de ideas.	Buen dominio del tema pero titubea en algunas ocasiones. Exposición ordenada de ideas.	Domina el tema pero duda. Exposición desordenada. Vuelve atrás constantemente.	No domina el tema.
Fluidez de vocabulario (20 %)	Se expresa correctamente, sin titubeos, pausas o dudas.	Al expresarse hace alguna pausa para pensar.	Titubea de vez en cuando y realiza más de una pausa al expresarse oralmente.	Le cuesta hacer un discurso fluido. Se para constantemente y hace largas pausas no pareciendo poder empezar a hablar de nuevo.

11.20. ANEXO 20: RÚBLICA DE EVALUACIÓN ALUMNADO-DOCENTE

PREGUNTAS	SI	A VECES	NO
1. Las sesiones son amenas			
2. El docente explica bien			
3. Participa en las actividades con nosotros.			
4. Varía las sesiones			
5. Entendemos todos los conceptos que explica.			
6. Ayuda cuando se lo pedimos.			
7. Escucha cuando participamos en clase.			
8. Pregunta para saber si le hemos entendido.			
9. Sigue una rutina.			
10. Me gusta como da las clases			

11.21. ANEXO 21: RÚBRICA DE AUTOEVALUACIÓN DOCENTE

<u>Rúbrica de Evaluación:</u> <u>Programación y Práctica</u> <u>Docente</u>	Aspectos positivos a destacar	Aspectos a mejorar	Planes o propuestas de mejora
Objetivos propuestos			
Tipo de metodología			
Exposición información			
Temporalización de las sesiones.			
Contenidos			

Estrategias de evaluación.			
----------------------------	--	--	--