



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL.

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES, SOCIALES Y DE LA MATEMÁTICA

2022/2023

TRABAJO DE FIN DE GRADO

EL CUIDADO DEL OSO PARDO DESDE EL AULA DE EDUCACIÓN INFANTIL

Alumna: Silvia Asensio Fernández

Tutoras: Sandra Laso Salvador y Mercedes Ruiz Pastrana

RESUMEN

En la actualidad, y desde hace muchos años en España, el oso pardo ha sido catalogado como animal en peligro de extinción. Esto se debe a varias causas como son la caza o el impacto del cambio climático en su entorno y en sus hábitos.

En el presente Trabajo de Fin de Grado se verá plasmado como la educación es la herramienta clave a través de la cual los alumnos de Educación Infantil pueden llegar a adquirir conciencia ambiental, y cómo, utilizando la metodología Design Thinking, son ellos mismos capaces de buscar soluciones a un problema ambiental planteado y sobre el que han ampliado conocimientos previamente. En este caso se trabajará sobre cómo el cambio climático afecta de forma negativa en la vida del oso pardo, buscando soluciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente para disminuir el impacto de este en su vida.

Palabras clave: Oso pardo, Educación Ambiental, Conciencia Ambiental, Cambio Climático, Design Thinking, Educación Infantil.

ABSTRACT

At present, and for many years in Spain, the brown bear has been classified as an endangered animal. This is due to several causes such as hunting or the impact of climate change on their environment and habits.

In this Final Degree Project it will be reflected how education is the key tool through which Early Childhood Education students can acquire environmental awareness, and how, using the Design Thinking methodology, they are themselves able to find solutions to an environmental problem raised and on which they have previously expanded knowledge. In this case, we will work on how climate change negatively affects the life of the grizzly bear, looking for solutions related to the care of the environment to reduce the impact of this on its life.

Keywords: Brown Bear, Environmental Education, Environmental Awareness, Climate Change, Design Thinking, Early Childhood Education.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	3
3. MARCO TEÓRICO	4
3.1. LOS PROBLEMAS AMBIENTALES	4
3.1.1. LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD	5
3.1.2. LA SITUACIÓN DEL OSO PARDO	7
3.2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL	10
3.3. DESIGN THINKING.....	13
4. DISEÑO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA	16
4.1. MARCO LEGISLATIVO	16
4.2. CONTEXTUALIZACIÓN	16
4.3. OBJETIVOS Y CRITERIOS.....	16
4.4. CONTENIDOS	22
4.5. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	27
4.6. METODOLOGÍA	27
4.7. TEMPORALIZACIÓN	28
4.8. ACTIVADES DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA	29
4.9. EVALUACIÓN.....	54
5. CONCLUSIONES.....	55
6. BIBLIOGRAFÍA.....	57
7. ANEXOS	60
ANEXO 1: SESIÓN 3, ACTIVIDAD 1.....	60
ANEXO 2: SESIÓN 3, ACTIVIDAD 2. COMPARACIÓN DEL CUERPO.....	63
ANEXO 3: SESIÓN 5, ACTIVIDAD 1. ALIMENTACIÓN DEL OSO	64
ANEXO 4: SESIÓN 6, ACTIVIDAD 1. ANIMALES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN ESPAÑA	66
ANEXO 5: SESIÓN 6, ACTIVIDAD 2. ACCIONES POSITIVAS PARA CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE	69
ANEXO 6: SESIÓN 7, ACTIVIDAD 1. ¿POR QUÉ LLORA MOSO?	71
ANEXO 7: SESIÓN 7, ACTIVIDAD 3. POEMA DEL RECICLAJE	72
ANEXO 8: SESIÓN 7, ACTIVIDAD 4. TARJETAS PARA LAS CAJAS DEL RECICLAJE	73
ANEXO 9. HOJA DE REGISTRO PARA LA EVALUACIÓN FINAL	76
ANEXO 10. LISTA DE CONTROL PARA LA AUTOEVALUACIÓN	77

1. INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales están muy presentes en la sociedad actual, pero es importante conocerlos correctamente para saber cómo surgen, cuáles son sus consecuencias, cómo nos afectan y qué soluciones podemos aportar los seres humanos.

Se debe tener en cuenta que éstos afectan de una manera global, es decir, que aquellos problemas ambientales que ocurren en un lugar del mundo de una manera directa o indirecta acabarán afectando también en otros lugares. Por otro lado, se debe considerar que éstos no sólo tienen consecuencias sobre la vida de los seres humanos, sino que también afectan a la vida de otros seres vivos (Novo y Murga, 2010). Por ello es de gran importancia crear conciencia de ellos y así poder tomar medidas para frenar sus efectos negativos.

Un buen recurso, y muy necesario, para trabajar sobre los problemas ambientales en el aula es la educación ambiental, la cual debe partir de problemas particulares e ir hacia los generales, todo ello trabajándose desde un enfoque transdisciplinar, promoviendo actitudes críticas que fomenten la capacidad de los alumnos para conocer, investigar y plantear posibles soluciones a los problemas ambientales que se estén trabajando en el aula en cada momento (Martínez Castillo, 2010).

Además, cabe resaltar que la etapa de Educación Infantil es un momento idóneo para introducirla ya que en este periodo los niños crean las bases sobre las cuales irán construyendo, a lo largo de toda su vida, su personalidad, su educación en valores, su formación educativa, etc. Por otro lado, en el Decreto 37/2022, de 29 de septiembre (por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León) se contempla el área “descubrimiento y exploración del entorno” que guarda una estrecha relación con el tratamiento de la educación ambiental. En primer lugar, señala la importancia de dar a conocer y acercar a los alumnos la realidad en la que viven, y en segundo lugar, darles pautas para analizar las situaciones que ocurren en esta, pensar y llevar a cabo acciones que puedan fomentar una mejora en su realidad más cercana.

Por otro lado, como mencionan Ortiz y Cervantes (2015), la formación científica en los primeros años de vida es fundamental, ya que los niños comienzan a desarrollar interés por la ciencia y la investigación, creando actitudes y habilidades científicas que les motiven a buscar respuestas y soluciones ante interrogantes. Para que esto ocurra un factor importante que deben tener los alumnos es la curiosidad, la cual es definida por Dewey (1989, citado por Ortiz y Cervantes, 2015) como una fuerza que ayuda a desarrollar el pensamiento. Tonucci (2006, citado por Ortiz y Cervantes, 2015) añade que los alumnos crean desde edades tempranas sus propias teorías explicativas sobre la realidad que les rodea. Ante esto, el rol del maestro es suscitar actitudes investigativas y exploratorias en los menores teniendo como base la curiosidad.

De este modo, el Design Thinking se posiciona como opción adecuada para abordar esta situación, ya que recoge lo anteriormente mencionado, parte de un problema cercano para el cual los alumnos, tienen que buscar una solución creativa siguiendo un proceso establecido. Primeramente, los alumnos deben ampliar información sobre un tema concreto que les cause interés y curiosidad con el fin de que lo sientan cercano y puedan empatizar e implicarse con mayor facilidad, para después conocer un problema que afecte a este. A continuación, los alumnos deben aportar, mediante el pensamiento creativo e investigativo diversas propuestas de soluciones de las cuales se podrán en práctica, mediante la manipulación y la experimentación, las más viables. El proceso acaba con una evaluación de lo que se ha llevado a cabo. En este caso, además, se ha elegido la figura del oso pardo como protagonista de la propuesta, ya que la vida de éste se ha visto afectada por el cambio climático, habiendo llegado a estar declarado en peligro de extinción. Asimismo, puede ser una figura con la cual los menores empaticen con más facilidad a la hora de tomar decisiones sobre cómo cuidar el medio ambiente.

En consecuencia, el presente trabajo se divide en diferentes apartados. En primer lugar, se definen los objetivos que se pretenden conseguir con su realización de este trabajo, seguidamente se encuentra el marco teórico donde se explican en profundidad algunos de los conceptos más relevantes sobre los que se va a trabajar. Posteriormente se encuentra descrita la propuesta didáctica dirigida a un aula de segundo de Educación Infantil, en la que se van a trabajar temas ambientales como son la pérdida de biodiversidad, la mala gestión de los recursos, los efectos del cambio climático, etc. A continuación, se muestran las conclusiones a las que se ha llegado. Los últimos epígrafes están destinados a la bibliografía a la que se ha ido haciendo referencia a lo largo del trabajo y la cual ha sido clave para poder entender, analizar y llevar a cabo este TFG y a los anexos.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden conseguir mediante la realización del presente trabajo son los siguientes:

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una propuesta didáctica sobre el oso pardo, basada en el Design Thinking, que permita inculcar valores de respeto y cuidado del entorno y de los animales en tercero de Educación Infantil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Profundizar sobre los problemas ambientales actuales y la pérdida de biodiversidad en particular.
- Identificar las características de la Educación Ambiental.
- Conocer, profundizar y saber poner en práctica la metodología Design thinking.
- Elaborar una propuesta didáctica innovadora mediante la metodología Design Thinking.

3. MARCO TEÓRICO

Antes de comenzar con la propuesta educativa es importante conocer más a fondo algunos datos sobre lo que se pretende trabajar en ella, para así facilitar su tratamiento.

3.1. LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

Los problemas ambientales son motivo de preocupación mundial desde hace años. Se pueden definir como aquellos que surgen debido a algunos comportamientos y acciones que realizan los seres humanos relacionados con la naturaleza y que traen finalmente consecuencias negativas para el medio ambiente (Berdugo y Guerra, 2016). Entendiéndose como medio ambiente, el conjunto de sistemas sociales y naturales en el que conviven personas y otros organismos y del cual obtienen sustento (Muthoka, 1995, citado por Berdugo Silva y Guerra García, 2016).

Las acciones del hombre tienen consecuencias a nivel global, no surgen en zonas aisladas del planeta, sino que lo que ocurre en un lugar concreto del mundo, acaba teniendo consecuencias en su totalidad. Además, como señala Beck (2004), los problemas medioambientales actúan en efecto cadena, van dando paso unos con otros. Por otro lado, se debe tener en cuenta que los problemas ambientales van ligados al ámbito social, político y económico, entre otros campos.

Algunas de las causas que favorecen la aparición de estos según Martínez (2010) se muestran a continuación:

- El estilo de vida que llevan los seres humanos es muy destructivo respecto a la biosfera.
- El consumismo excesivo que se da en la sociedad actual la cual sigue un estilo de vida irracional en este sentido.
- El deterioro de las fuentes de energía no renovables.
- Las desigualdades sociales y económicas que existentes en diferentes zonas del mundo y que cada vez son más notorias.
- Etc.

Berdugo y Guerra (2016) recogen una clasificación con diversos tipos de problemas ambientales entre los cuales se menciona el efecto invernadero, la pérdida de la capa de ozono, la deforestación, los residuos, la lluvia ácida, el agotamiento del recurso hídrico, etc. Todos ellos fomentan el cambio climático, principal causa de la pérdida de biodiversidad, un problema importante en la actualidad y sobre el que se va a centrar este apartado a partir de ahora.

3.1.1. LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

Tanto el cambio climático como la pérdida de biodiversidad van de la mano y son una amenaza para los seres humanos (Convention on Biological Diversity, 2021). Los fenómenos meteorológicos son cada vez más extremos, y esto afecta a la biodiversidad. Del mismo modo, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico señala que el cambio climático, es una de las causas más relevante de la pérdida de biodiversidad junto con otros problemas como son:

- La pérdida o destrucción de hábitats, englobando en este punto la contaminación de los suelos y la deforestación.
- La sobreexplotación de los recursos naturales, destacando que éstos se consumen más rápido del tiempo que necesita para regenerarse.
- La contaminación de todos los tipos: atmosférica, hídrica, acústica, lumínica, etc.
- Las especies exóticas invasoras, ya que son, en muchas ocasiones depredadoras para las especies autóctonas, entre otros problemas que causan.

Según Ecosystems for Disasters Risk Reduction and Adaption (PEDRR, s.f.), si los seres humanos cuidasen los ecosistemas correctamente, éstos servirían como barrera de protección natural ante las amenazas producidas por el cambio climático y sus consecuencias. Por lo que los humanos deberían de mostrar mayor interés por este tema y aprender a adoptar medidas que cuiden de nuestro planeta con todo lo que este engloba.

Antes de comenzar a indagar sobre el problema de la pérdida de biodiversidad es importante conocer lo que es la biodiversidad. La Real Academia Española (s.f.) la define como la variedad de especies animales o vegetales en su medio ambiente. Mientras que, en el BOE, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad viene definida como la variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los ecosistemas. Por lo tanto, la pérdida de biodiversidad es la disminución o desaparición de la diversidad biológica, incluyendo así tanto a las especies animales y vegetales, como a los diferentes ecosistemas.

Martín-Crespo (2006) destaca como la causa principal de ésta la actividad humana, la cual desencadena otros fenómenos como son la deforestación, la introducción de especies exóticas e invasoras, el consumo abusivo e insostenible, etc. que tiene efectos directos sobre los ecosistemas los cuales se debilitan y se vuelven vulnerables, teniendo consecuencias como la pérdida de la capacidad de regeneración

El informe IPBES (2019) habla de como la naturaleza tiene múltiples beneficios para el ser humano ya que es la encargada de suministrar alimentos, medicamentos y recursos genéticos, actúa como fuente de energía, aporta diversos materiales, etc. Además, se encarga de mantener la calidad del aire, del agua dulce y salada, de los suelos, regula el clima meteorológico, entre otras.

Es por esta razón que no cuidar el medio ambiente adecuadamente o sobreexplotarlo provoca diversas consecuencias que amenazan la supervivencia del ser humano como las que se citan a continuación.

- Extinción de las especies, tanto de fauna como de flora.
- Aparición y extensión de plagas, que provocan un desequilibrio en la naturaleza.
- Aumento de las emisiones de CO₂, debido a la pérdida de la biodiversidad en océanos, mares y bosques.
- Aumento de incendios, inundaciones y sequías, a causa de los fenómenos meteorológicos, cada vez más extremos.
- Pérdida del patrimonio genético, relevante para estudiar y entender la naturaleza.

Para tratar de buscar solución a dicho problema, y muchos más, emergieron, el 25 de septiembre de 2015, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos son 17 objetivos (véase ilustración 1) los cuales fueron aprobados en la Cumbre de las Naciones Unidas por los principales líderes mundiales para poner fin a la pobreza, proteger nuestro planeta y asegurar el bienestar de todos los seres vivos en un margen de 15 años. Actualmente se encuentran recogidos en la Agenda 2030 (Naciones Unidas, s.f.).



Ilustración 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Fuente: UNESCO.

A continuación, se resaltan aquellos objetivos que guardan una relación más estrecha con la biodiversidad:

- Objetivo 13: Acción por el clima. El principal objetivo es adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- Objetivo 14: Vida submarina. El principal objetivo es conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, mares y recursos marinos para el desarrollo sostenible.

- Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres. El principal objetivo es gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

Para finalizar este apartado, cabe destacar que, nuestro país, podemos ver reflejada la pérdida de la biodiversidad, en lo que a fauna respecta, en el libro rojo de los vertebrados el cual recoge las especies amenazadas y su estado de conservación a nivel mundial. Estas especies se encuentran diferenciadas en grupos de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. En este último grupo aparece el protagonista del presente trabajo, el oso pardo, del cual se va a ampliar información en el siguiente apartado.

3.1.2. LA SITUACIÓN DEL OSO PARDO

El cambio climático, como ya se ha mencionado, tiene múltiples efectos negativos, entre ellos la pérdida de la biodiversidad, debida en su mayor parte por los cambios que se dan en los hábitats donde habitan las diferentes especies. En España, centrándonos en la fauna, son varios los animales que se encuentran en peligros de extinción (Ver tabla 1).

Tabla 1. Animales en peligro de Extinción en España. Fuente: National Geographic España. Elaboración propia.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN ESPAÑA	MAMÍFEROS	<ul style="list-style-type: none"> • Lince Ibérico • Oso Pardo • Visón Europeo • Foca Monje del Mediterráneo
	REPTILES	<ul style="list-style-type: none"> • Lagartija Carpetana • Lagartija de Valverde
	ANFIBIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Rana Pirenaica
	AVES	<ul style="list-style-type: none"> • Cigüeña Negra • Quebrantahuesos • Águila Imperial Ibérica • Urogallo Cantábrico • Malvasía Cabeziblanca
	PECES	-----

El oso pardo ha sido seleccionado para protagonizar este TFG, debido al estado crítico en el que ha estado a lo largo de la historia en nuestro país y las medidas que se pueden tomar y se están tomando para que su situación mejore. El cambio climático produce consecuencias negativas para este animal ya que afecta directamente a su entorno. Estos cambios en su entorno generan modificaciones en su comportamiento, como, por ejemplo, en el periodo de hibernación y en su alimentación. Por ello, para su cuidado y conservación, se están tomando diversas medidas por parte de varias Fundaciones y de los gobiernos autonómicos.

Además, cómo se verá posteriormente, es un animal que viven en la Comunidad de Castilla y León, entre otras, lo que significa que vive en nuestro entorno cercano.

El oso pardo (*Ursus Arctos*) es un mamífero salvaje de grandes dimensiones que habita en diversas partes del mundo como son Norteamérica, Europa y Asia. En España, se pueden encontrar dos tipos de poblaciones, la primera en los Pirineos y la segunda en la Cordillera Cantábrica la cual abarca las regiones de Asturias, Cantabria, Galicia y Castilla y León, esta última se encuentra subdividida entre población occidental y oriental (Ministerio para la Transición Ecológica, 2019), y es en la que se va a centrar la atención en el presente trabajo.

A lo largo de la historia la población osera en la Cordillera Cantábrica ha variado, en los últimos años, esta ha ascendido debido a la toma de medidas que se verán más adelante. (ver ilustración 2). En el año 2020 las comunidades autónomas de la zona estimaron que habitaban 370 osos aproximadamente.



Ilustración 2. Evolución de la población del Oso Pardo Cantábrico. Fuente: Periódico El Comercio.

Primeramente, se debe conocer que el 30 de marzo de 1990, el oso pardo en España fue declarado en peligro de extinción, y por lo tanto pasó a ser una especie protegida (Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León, s.f.). Las principales causas que llevaron a tomar esta decisión fueron varias y se exponen a continuación (Ministerio para la Transición Ecológica, 2019)

- Caza y furtivismo, principalmente mediante venenos, lazos y disparos.
- La actividad del hombre que influye negativamente en el hábitat del oso pardo

A partir de este momento se tomaron medidas para su conservación, éstas se encuentran recogidas en el plan de recuperación del oso pardo aprobado el día 21 de junio de 1990. Desde entonces todos los años se realizan censos con el fin de controlar el número de osos que habitan en cada zona, que poco a poco va en aumento.

Por otro lado, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León asumió esta tarea en su totalidad, aunque manteniendo la relación con la FOP de otra manera. La FOP junto con el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) también realizan tareas para dar a conocer esta especie y aumentar la sensibilización de las personas interesadas en este animal, que, en el Parque Nacional de los Picos de Europa, se acompañan de la exposición “Natura 2000, y Oso” (FOP, 2019).

Como se ha mencionado anteriormente, el cambio climático está dando lugar a consecuencias negativas en el entorno, y por tanto, en los hábitos del oso, por lo que se ha añadido como nueva preocupación con la que luchar para lograr la conservación de la especie. Esta nueva preocupación apareció hace 31 años, cuando la Fundación del Oso Pardo ya llevaba a cabo acciones destinadas a luchar contra la caza furtiva, cambiar los prejuicios de las personas sobre este animal, aumentar el conocimiento sobre éste, mejorar su hábitat y ayudar a las administraciones aportando sus experiencias y conocimientos con el fin de que sus gestiones fueran más adecuadas y productivas (Revista Quercus, 2023).

Centrándonos en cómo afecta el cambio climático al oso pardo, no se puede finalizar este apartado sin mencionar la creación del Proyecto Life Osos con Futuro, el cual coordina la Fundación del Oso Pardo (FOP) , aunque que también cuenta con varios socios como son el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la Fundación Biodiversidad, el Patrimonio Natural de Castilla y León, y la Junta de Castilla y León, además de contar con el apoyo del gobierno del Principado de Asturias y de la Fundación Tierra Pura (Fundación Oso Pardo, s.f.).

Este proyecto dio comienzo en octubre del año 2020 y pretende continuar hasta marzo del 2025, y tiene como principal objetivo favorecer la adaptación del oso pardo al cambio climático. Para ello se centra en la alimentación por parte de frutos del oso pardo, y en la mejora de las relaciones entre humanos y osos debido a la reducción del tiempo de hibernación de este animal, ambos aspectos se ven afectados por el cambio climático, ya que cada vez el periodo invernal se ve más reducido debido a la subida de las temperaturas.

En cuanto a la alimentación llevan a cabo acciones de plantación y conservación de especies que aguanten las consecuencias del cambio climático como son el cerezo y el castaño. En la actualidad han plantado 150 mil árboles y arbustos de frutos carnosos y 25 mil castaños autóctonos.

En cuanto a las relaciones de este animal con los humanos, se llevan a cabo campañas de informativas y orientativas sobre los nuevos hábitos del oso pardo, sobre todo centradas en las actividades invernales, ya que, cada vez el tiempo de hibernación del oso es inferior o nulo.

Para tratar de inculcar valores sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y de especies como el oso, la Educación Ambiental es clave, la cual se explica de forma detallada en el apartado siguiente.

3.2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL

La necesidad de actuación ante los problemas ambientales hace cada vez más necesaria la intervención por parte del ámbito educativo (Avellaneda, 2016). Utilizando este método buscamos que nuestro alumnado, en este caso desde edades muy tempranas, empiece a tomar conciencia y a reflexionar sobre los problemas ambientales que existen, sus causas, cómo afectan al mundo y cómo se puede impedir que avancen. Para que esto suceda, como bien señalan diversos autores (Álvarez-Suárez, Verga-Marcote y García Mira, (2014), es imprescindible que los docentes estén correctamente formados sobre esta temática para así poder transmitirlo a sus alumnos a través de la Educación Ambiental.

La UNESCO, en el año 1992, definió Educación Ambiental como el proceso por el cual se reconocen valores y se aclaran conceptos con el objeto de fomentar aptitudes y actitudes necesarias para comprender la relación entre el hombre, su cultura y el ambiente. Por otro lado, también incluye la práctica en la toma de decisiones y en la elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones ambientales (Reyes, 2009). Asimismo, los objetivos que se pretenden conseguir con la educación ambiental son los siguientes (UNESCO, 2004):

- Considerar el ambiente en todo su conjunto, esto es, no centrarse únicamente en aquellos aspectos relacionados directamente con lo natural.
- Ir desde los aspectos particulares hacia los generales.
- Promover el conocimiento, habilidades de resolución de conflictos, clasificación de valores, investigación y evaluación de diferentes situaciones, y de este modo aprender sobre la comunidad.
- Capacitar a los estudiantes para ser protagonistas de su aprendizaje, dejándoles planificar sus experiencias, tomar decisiones y enfrentarse a sus consecuencias.

Además, Bedoy (2000) considera que la educación ambiental va evolucionando y que el modelo de esta necesita realizar modificaciones, en todos los niveles educativos, para que se ofrezca una educación ambiental real y de calidad, y propone las siguientes características:

- Debe abarcar el medio social y natural como un todo que guarda relación mutua.
- Debe facilitar la comprensión de los procesos con el fin de provocar un acercamiento crítico integral a la realidad.
- Debe convertirse en un proceso social que facilite la formación con la cual las personas puedan actuar de una manera intelectual y también emotiva.
- Debe utilizar métodos que motiven y que conviertan a cada ser humano en el centro de su aprendizaje y de su historia.

Por otro lado, Toledo (1995, citado por Castillo, 2010) destaca otras características de la Educación Ambiental, las cuales divide y compara. Estas son las características convencionales, aquellas basadas en la visión reduccionista, monodisciplinaria, técnica y operativa pero que no tienen en cuenta las acciones humanas en cuanto a la problemática ambiental; y las características sustentables, las cuales persiguen aprovechar de una forma responsable y racional los recursos naturales, sin provocar consecuencias negativas para el medio ambiente. Estas características se subdividen en otras que se muestran a continuación:

- Características convencionales:
 1. Atomista: todo está formado por la suma de las diferentes partes.
 2. Mecánica: los sistemas se van mueven de un equilibrio a otro.
 3. Universal: existen principios generales.
 4. Monista: el conocimiento sobre un tema parcial se puede integrar en un todo.
 5. Singular: existe únicamente un conocimiento o elemento.
 6. Lineal: el desarrollo avanza hacia delante sin tener en cuenta el punto de partida.
 7. Monodisciplinaria: divide el conocimiento de la realidad.
- Características sustentables:
 1. Holista: todas las partes guardan relación entre sí y deben ser entendidas dentro de su totalidad.
 2. Sistémico: los elementos deben interaccionar entre ellos en un contexto y en unas condiciones establecidas.
 3. Contextualizado: proporciona varios factores propios en el tiempo y en el espacio.
 4. Subjetivo: guarda relación con las actividades y los valores de las personas.
 5. Pluralista: tiene diversos factores complejos, los cuales son conocidos a través de pautas de conocimientos alternativas y realistas.
 6. Espiral o circular: el desarrollo de la educación ambiental hace que se vuelva al punto de partida, pero esta vez superando los problemas.
 7. Trandisciplinar: ofrece aportes y sistemas de conocimiento diferentes.

Como consecuencia de todo ello, los autores Febres y Florián (2002) relatan que la Educación Ambiental debe fomentar que se den cambios positivos en la calidad de vida de los seres humanos, así como en su conducta, su forma de relacionarse, aplicando lo aprendido a todos los aspectos de su vida.

Conforme lo mencionado anteriormente, la educación ambiental busca fomentar que aparezca la conciencia ambiental en aquellas personas que reciben una educación ambiental de calidad.

Pero ¿qué es la conciencia ambiental?, dar una única definición a este concepto es complicado ya que dicho término ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. Las primeras definiciones estaban centradas en la preocupación por la calidad del medio, pero debido a cuestiones políticas ésta se modificó para ser definida como una actitud hacia la protección del medio ambiente, finalmente, diversos autores la han definido como el conocimiento de los problemas ambientales (Laso et al., 2019). Prada (2013) considera que las personas utilizan este término refiriéndose al conjunto de percepciones, emociones, conocimientos, actitudes, valores y comportamientos que guardan relación con el medio ambiente. Por otro lado, Alea (2006) lo define como las creencias, conocimientos y experiencias que una persona utiliza activamente cuando hace referencia al medio. Para otros autores como Maloney y Ward (1971, citados por Laso et al., 2019) la conciencia ambiental es una actitud que se divide en cuatro bloques que son los siguientes: el afecto, el compromiso verbal, el compromiso real y el conocimiento sobre los problemas ambientales.

Sin embargo, Chuliá (1995, citado por Laso et al.) considera que la conciencia ambiental está compuesta por cinco dimensiones, por ello se considera que es un término multidimensional:

- Dimensión cognitiva: recoge aquellos aspectos referidos a los conocimientos, información e ideas que guardan relación con el medio ambiente y sus problemas.
- Dimensión afectiva: recoge la percepción que las personas tienen sobre lo que se refiere al medio ambiente, las creencias, las emociones, los sentimientos, los valores, etc. Esto fomenta que el individuo sienta que forma parte de este.
- Dimensión conativa: recoge la predisposición del individuo para actuar de una forma respetuosa y a favor del cuidado del medio ambiente, mostrando interés por mejorar.
- Dimensión activa individual: recoge aquellos comportamientos que realiza el individuo en su entorno privado a favor del medio ambiente.
- Dimensión activa colectiva: recoge aquellos comportamientos que se llevan a cabo de una forma grupal a favor del medio ambiente.

Además, Morachimo (1999, citado por Avendaño y William, 2012) define seis etapas por las que se debe pasar para que se desarrolle la conciencia ambiental en el individuo:

- Etapa 1: Sensibilización – Motivación. Se trata de adoptar una actitud positiva para todo lo referido al medio ambiente, esto es muy importante para que se puedan adquirir conocimientos sobre el tema y aumente la motivación por adquirir nuevos conocimientos.
- Etapa 2: Conocimiento – Información. Se trata de adquirir conocimientos, como su propio nombre indica, sobre cuestiones del medio ambiente.
- Etapa 3: Experimentación – Interacción. Se trata de vivenciar aquellos aspectos que se han aprendido sobre el medio ambiente.

- Etapa 4: Capacidades desarrolladas. Se trata de desarrollar formas de aprender, formas de hacer y formas de vivir positivas para el medio ambiente.
- Etapa 5: Valoración – Compromiso. Se trata de mostrar actitudes de compromiso, mostrando una actitud crítica y responsable.
- Etapa 6: Acción voluntaria – Participación. Se trata de llevar a cabo de forma individual y voluntaria acciones que fomenten el cuidado ambiental.

Como conclusión de este apartado, y relacionándolo con la Educación Infantil, se puede destacar la importancia que se debe dar a la Educación Ambiental trabajando para que esta sea correcta, utilizando metodologías activas en las que los alumnos sean los protagonistas de su aprendizaje, sintiéndose una parte relevante del medio ambiente, con el fin de así crear conciencia ambiental en ellos. Para que esto ocurra una metodología que se puede utilizar en el aula es el Design Thinking sobre la que se amplía información en el siguiente apartado.

3.3. DESIGN THINKING

El Design Thinking comenzó a utilizarse en los años 80 gracias al profesor de la Universidad de Stanford y fundador de Hasso Plattner e IDEO, Tim Brown. El autor Brown (2008) la define como un enfoque innovador en el cual los participantes deben de detectar un problema y trabajar siguiendo unas fases que se explicarán más adelante, para proponer soluciones creativas e innovadoras a las necesidades reales de este, siendo las personas el principal centro de interés.

Esta metodología es propicia para trabajar la educación ambiental ya que fomenta que los alumnos se impliquen en mayor medida en la resolución de un problema, tomando más conciencia de este, primeramente, deben conocerlo y empatizar con ello, sintiéndolo suyo, generando curiosidad e interés por el tema. Además, también favorece la creatividad a la hora de plantear diferentes tipos de soluciones. En general fomenta un aprendizaje significativo, experimental y vivencial, en el que los alumnos son los protagonistas de su propio aprendizaje, implicándose en mayor medida para así conseguir los objetivos propuestos, en este caso relacionados con la Educación y la Conciencia Ambiental.

A continuación, se muestran algunas perspectivas pedagógicas denominadas las 6C, las cuales Fullan (2013, citado por García Peralta, A. 2021) y Langwoethy (2014, citado por García Peralta, A. 2021) consideran que son las protagonistas de esta metodología:

1. **Educación de carácter**. Hace referencia a aspectos como la empatía, la autoconfianza, la honestidad, la responsabilidad, etc.
2. **Ciudadanía**. Hace referencia a las sensibilidad y respeto, a la participación activa para solucionar problemas, al conocimiento global, etc.
3. **Comunicación** de todo tipo mediante el uso de diferentes herramientas.
4. **Pensamiento crítico y resolución de problemas**. Ambas partes son necesarias para proponer ideas, tomar decisiones, etc.
5. **Colaboración**. Hace referencia al trabajo en equipo y todo lo que ello conlleva.

6. **Creatividad e imaginación.** Hace referencia al emprendimiento, a la motivación por innovar a la hora de proponer ideas, etc.

La aplicación de esta metodología requiere transitar por cinco fases (Beckman y Barry, 2007; Steinbeck, 2011; Arias-Flores-Jadán y Gómez-Luna, 2019, citados por Latorre-Coscolluela, Vázquez-Toledo, Rodríguez-Martínez y Liesa-Orús, 2020) las cuales no necesariamente se siguen de forma lineal. Estas se pueden observar de una forma visual en la ilustración 3 y posteriormente son descritas detalladamente.

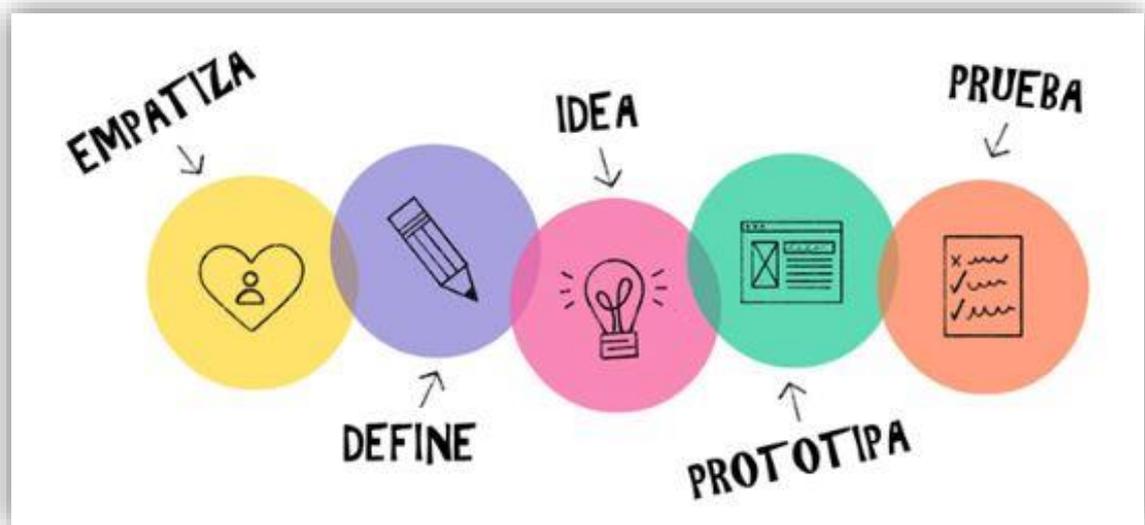


Ilustración 3: Fases del Design Thinking. Fuente: Waltermán.

1. Fase 1: Empatizar o descubrir. Consiste en recoger información y conocer tanto las necesidades o problemas que se quieren solucionar, como a los grupos implicados en ellos. Según Hartson & Pyla (2012, citados por Córdoba, Arteaga y Bonilla, 2015) esta fase a su vez consta de cuatro partes:

- a. Entender el desafío o el reto seleccionado para su resolución creativa y el cual va a ser la guía del proceso.
- b. Preparar la investigación para identificar los grupos de interés, lo que quiere decir, concretar el grupo de personas implicados en el problema.
- c. Realizar el trabajo de campo, conociendo de fondo al grupo identificado en el apartado anterior, su entorno, sus costumbres, etc. con el fin de poder analizarlo.
- d. Definir los datos encontrados: comportamientos, sentimientos, opiniones, etc.

Algunas técnicas que se pueden emplearse en esta fase son las encuestas, entrevistas, la observación, etc.

Fase 2: Definir o interpretar. Consiste en analizar la información ya obtenida y establecer relaciones, con el fin de replantear el problema y obtener nuevas perspectivas, definiendo el reto sobre el que se quiere trabajar.

Algunas técnicas que se pueden utilizar en esta fase son los mapas mentales, la infografía, etc.

Fase 3: Idear. Consiste en aportar todas las ideas de soluciones posibles al problema que se quiere resolver, en esta fase no se ponen límites, cuantas más ideas se aporten mejor.

Algunas técnicas que se pueden utilizar en esta fase son el brainstorming o lluvia de ideas, la técnica de los 6 sombreros, el bocetaje, etc.

Fase 4: Prototipar o experimentar. Consiste en seleccionar una o varias ideas de las propuestas anteriormente y llevarlas a cabo, aportando datos más concretos a cada una de las ideas seleccionadas.

Algunas técnicas que se pueden utilizar en esta fase son la creación de un mural de forma grupal, el rolplaying, storyboard etc.

Fase 5: Probar o evaluar el prototipo creado con el objetivo de modificarle, en caso de que fuera necesario, hasta que cumpla con el resultado esperado. Para ello, antes de ponerlo en práctica se deben tener claros aquellos aspectos que se quieren evaluar antes de poner en práctica el prototipo.

Las técnicas que se pueden utilizar en esta fase son las rúbricas o test, en este caso utilizando imágenes que los alumnos puedan identificar fácilmente.

En conclusión, el Design Thinking es una metodología interesante para utilizar en el aula ya que el alumnado se vuelve participante activo en el proceso de solucionar el reto o problema, por lo que más fácilmente lo hará propio, además de fomentar el trabajo en equipo, el desarrollo de la creatividad, la resolución de problemas e iniciarse en la investigación y en el método científico, entre otros beneficios.

4. DISEÑO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

A continuación, se presenta la propuesta didáctica elaborada para generar conciencia ambiental en el alumnado de educación infantil, con el siguiente título:

“Cuidando el hogar del Oso”

4.1. MARCO LEGISLATIVO

La presente propuesta didáctica sigue las normas establecidas por la LOMLOE en el documento estatal y en el documento autonómico ambos referentes a la Educación Infantil. Estos documentos son:

- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil.
- Decreto 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

4.2. CONTEXTUALIZACIÓN

La propuesta didáctica está diseñada para llevarse a cabo en el segundo ciclo de Educación Infantil, concretamente, en el tercer curso correspondiente a la clase de cinco años.

Asimismo, se ha seguido el modelo de una clase de un colegio de Valladolid, perteneciente a la comunidad autónoma de Castilla y León, la cual cuenta con 17 alumnos de entre cinco y seis años, de los cuales 5 son niñas y 12 son niños.

Se considera relevante destacar, que uno de los alumnos muestra un ligero retraso en el desarrollo madurativo con respecto a sus compañeros que afecta sobre todo al área del lenguaje y en algunos aspectos cognitivos, aunque pone mucho interés por realizar todas las actividades que se proponen en el aula y se esfuerza en estas.

En general el desarrollo del resto de los alumnos es el adecuado para su edad.

4.3. OBJETIVOS Y CRITERIOS

Partiendo del Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Infantil, se destaca como objetivo general de la presente propuesta didáctica el siguiente:

- Observar y explorar su entorno familiar, natural y social.

En cuanto a los objetivos didácticos que se plantean en las diferentes sesiones se recogen a continuación:

- Conocer datos generales sobre el oso pardo
- Mostrar curiosidad sobre el oso pardo
- Mejorar la expresión oral
- Identificar las partes del cuerpo del oso pardo
- Descubrir las características del cuerpo del oso pardo.

- Identificar las diferencias y semejanzas del cuerpo humano y del cuerpo del oso pardo.
- Conocer cómo es la familia del oso pardo.
- Comparar la familia del alumno con la familia del oso.
- Identificar el hábitat del oso pardo
- Aprender el término hibernar
- Identificar los alimentos de los cuales se alimenta el oso pardo
- Aprender los términos mamífero y omnívoro
- Entender que el oso es un animal en peligro de extinción
- Aprender otros animales en peligro de extinción en España.
- Identificar las causas por las cuales el oso está en peligro de extinción
- Conocer aquellas acciones que promueven el cuidado del medio ambiente
- Inculcar valores de respeto y cuidado por el medio ambiente
- Plantar un frutal que alimenta al oso pardo
- Tomar conciencia sobre la importancia del reciclaje
- Relacionar cada contenedor con los residuos correspondientes
- Inculcar valores de respeto por la naturaleza y los seres vivos
- Identificar los problemas del medio ambiente
- Plantear diferentes soluciones ante un problema y llevarlo a cabo
- Conocer aquellas acciones que promueven el cuidado del medio ambiente
- Compartir los conocimientos sobre el reciclaje
- Concienciar sobre el cuidado la naturaleza

A continuación, en la tabla 2, se muestra la relación entre las competencias específicas establecidas en el DECRETO 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León, y los objetivos didácticos que se pretenden conseguir en la presente propuesta didáctica.

Tabla 2. Relación entre los objetivos establecidos por la LOMLOE y los objetivos establecidos en la propuesta didáctica. Elaboración propia

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS/CRITERIOS REFERENTES AL TERCER CURSO	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA
<p style="text-align: center;">ÁREA I. CRECIMIENTO EN ARMONÍA</p>	<p>3. Adoptar modelos, normas y hábitos, desarrollando la confianza en sus posibilidades y sentimientos de logro, para promover un estilo de vida saludable y ecosocialmente responsable.</p>	<p>3.1. Realizar actividades relacionadas con el autocuidado y el cuidado del entorno con una actitud respetuosa, mostrando autoconfianza e iniciativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer aquellas acciones que promueven el cuidado del medio ambiente • Plantar un frutal que alimenta al oso pardo •
<p style="text-align: center;">ÁREA II. DESCUBRIMIENTO Y EXPLORACIÓN DEL ENTORNO</p>	<p>2. Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos, para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean.</p>	<p>2.4. Utilizar diferentes estrategias para la toma de decisiones con progresiva autonomía, afrontando el proceso de creación de soluciones originales en respuesta a retos que se le planteen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las ideas previas de los alumnos sobre el oso pardo • Crear curiosidad sobre el oso pardo • Introducir el rincón del oso pardo • Plantear diferentes soluciones ante un problema y llevarlo a cabo

		<p>2.6. Participar en proyectos utilizando dinámicas cooperativas, compartiendo y valorando opiniones propias y ajenas, y expresando conclusiones personales a partir de ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear diferentes soluciones ante un problema y llevarlo a cabo • Inculcar valores de respeto por la naturaleza y los seres vivos • Compartir los conocimientos sobre el reciclaje • Concienciar sobre el cuidado la naturaleza
	<p>3. Reconocer elementos y fenómenos de la naturaleza, mostrando interés por los hábitos que inciden sobre ella, para apreciar la importancia del uso sostenible, el cuidado y la conservación del entorno en la vida de las personas.</p>	<p>3.1. Mostrar una actitud de respeto, cuidado y protección hacia el medio natural y los animales, identificando y valorando el impacto positivo o negativo que algunas acciones humanas ejercen sobre ellos.</p> <p>3.2. Identificar rasgos comunes y diferentes entre seres vivos e inertes, describiendo y comparando sus características y su relación con el entorno.</p> <p>3.3. Establecer diferentes relaciones entre el medio natural y el social a partir de la observación y el conocimiento de algunos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entender que el oso es un animal en peligro de extinción • Aprender otros animales en peligro de extinción en España. • Identificar las causas por las cuales el oso está en peligro de extinción • Conocer aquellas acciones que promueven el cuidado del medio ambiente • Tomar conciencia sobre la importancia del reciclaje • Relacionar cada contenedor con los residuos correspondientes • Identificar los problemas del medio ambiente

		<p>fenómenos naturales y de los elementos patrimoniales presentes en el medio físico, especialmente en Castilla y León.</p>	
		<p>3.2. Identificar rasgos comunes y diferentes entre seres vivos e inertes, describiendo y comparando sus características y su relación con el entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer datos generales sobre el oso pardo • Mejorar la expresión oral • Identificar las partes del cuerpo del oso pardo • Descubrir las características del cuerpo del oso pardo. • Identificar las diferencias y semejanzas del cuerpo humano y del cuerpo del oso pardo. • Conocer cómo es la familia del oso pardo. • Comparar la familia del alumno con la familia del oso. • Aprender el término hibernar • Aprender los términos mamífero y omnívoro

- Identificar el hábitat del oso pardo
- Identificar los alimentos de los cuales se alimenta el oso pardo

4.4. CONTENIDOS

Los contenidos que se pretenden trabajar a través de las actividades propuestas son los siguientes:

- El oso pardo
- El cuerpo del oso pardo
- El cuerpo humano
- La estructura de la familia del oso pardo y sus funciones
- La estructura familiar y sus funciones
- El hábitat del oso
- La hibernación
- La alimentación del oso pardo
- Los términos mamífero y omnívoro
- El término peligro de extinción: animales en peligro de extinción en España.
- Las causas por las cuales el oso está en peligro de extinción.
- Las acciones que promueven el cuidado del medio ambiente
- La importancia de la vegetación
- El reciclaje: cómo se hace y su importancia.
- El respeto por la naturaleza y los seres vivos
- Identificación de problemas medio ambientales
- El cuidado de la naturaleza

A continuación, en la tabla 3, se muestra la relación entre los contenidos establecidos en la LOMLOE y los contenidos que se van a trabajar en la Propuesta Didáctica.

Tabla 3. Relación de los contenidos establecidos en la LOMLOE con los contenidos presentados en la Propuesta Didáctica. Elaboración propia.

CONTENIDOS ESTABLECIDOS EN LA LOMLOE REFERENTES AL TERCER CURSO		CONTENIDOS DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA
ÁREA I. CRECIMIENTO EN ARMONÍA	BLOQUE C. HÁBITO DE VIDA SALUDABLE PARA EL AUTO-CUIDADO Y EL CUIDADO DEL ENTORNO	Hábitos y prácticas sostenibles y ecosocialmente responsables relacionadas con la alimentación, la higiene, el descanso, el autocuidado y el cuidado del entorno
		<ul style="list-style-type: none"> • El cuerpo humano y el cuerpo del oso pardo
		Valoración del medio natural y su importancia para la salud y el bienestar.
		<ul style="list-style-type: none"> • El oso pardo • El respeto por la naturaleza y los seres vivos • El cuidado de la naturaleza • La importancia de la vegetación
BLOQUE D. LA INTERACCIÓN SOCIOEMOCION AL EN EL ENTORNO	La familia. Composición, relaciones, funciones. Respeto y tolerancia hacia la diversidad familiar.	<ul style="list-style-type: none"> • La estructura de la familia del oso pardo y sus funciones • La estructura familiar y sus funciones
	Actividades en el entorno	<ul style="list-style-type: none"> • La alimentación del oso pardo • El hábitat del oso

ÁREA II. DESCUBRIMIENTO Y EXPLORACIÓN DEL ENTORNO	BLOQUE A. DIÁLOGO CORPORAL CON EL ENTORNO. EXPLORACIÓN CREATIVA DE OBJETOS, MATERIALES Y ESPACIOS.	El tiempo y su organización: día-noche, estaciones, ciclos, calendario (meses del año, año...). Rutina en las actividades de la vida cotidiana: ayer-hoy-mañana.	<ul style="list-style-type: none"> • La importancia de la vegetación • El respeto por la naturaleza y los seres vivos • El cuidado de la naturaleza
	BLOQUE B. EXPERIMENTACIÓN EN EL ENTORNO. CURIOSIDAD, PENSAMIENTO CIENTÍFICO	Pautas para la indagación y la experimentación en el entorno: interés, respeto curiosidad, asombro, cuestionamiento y deseos de conocimiento para producir transformaciones	<ul style="list-style-type: none"> • La hibernación

BLOQUE C. INTEGRACIÓN EN EL MEDIO FÍSICO Y NATURAL	Estrategias para proponer soluciones: creatividad, diálogo, imaginación y descubrimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de problemas medioambientales • Planteamiento de soluciones
	Procesos y resultados. Hallazgos, verificación y conclusiones. Uso de organizadores gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de problemas medioambientales • Planteamiento de soluciones
	Influencia de las acciones de las personas en el medio físico y en el patrimonio natural y cultural. El cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"> • Las acciones que promueven el cuidado del medioambiente
	Respeto y protección del medio natural y beneficio que ello proporciona. Empatía, cuidado y protección de los animales. Respeto de sus derechos.	<ul style="list-style-type: none"> • El término en peligro de extinción • Los animales en peligro de extinción en España. • Las causas por las cuales el oso pardo está en peligro de extinción
	Los seres vivos e inertes. Rasgos comunes y diferentes. El medio natural y social. Relaciones que se establecen entre ellos.	<ul style="list-style-type: none"> • Los términos mamífero y omnívoro
	Recursos naturales. Sostenibilidad, energías limpias y naturales. Educación ambiental y consumo responsable. Reducción, reutilización y reciclaje.	<ul style="list-style-type: none"> • El reciclaje: cómo se hace y su importancia. • Identificación de problemas medioambientales • Las acciones que promueven el cuidado del medio ambiente

Interés, disfrute e iniciativa por las actividades de exploración y juego que se realizan al aire libre y en contacto con la naturaleza

- La alimentación del oso pardo

4.5. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Esta propuesta permite tomar contacto con los ODS de forma transversal. En este caso se centra en dos de los diecisiete objetivos del desarrollo sostenible, los cuales son:

13 – Acción por el clima.

15 – Vida de ecosistemas terrestres.

Ambos objetivos se trabajarán utilizando como guía la figura del oso pardo, animal catalogado en peligro de extinción. La propuesta se centra en cómo mejorar la situación de este animal, para ello se anima a los alumnos a buscar soluciones para cuidar el entorno y que así los hábitos del oso no se vean afectados. Para ello se trabajará el reciclaje, las acciones positivas que son posibles llevar a cabo desde el aula o desde casa para cuidar al medio ambiente, la plantación de frutales de los cuales se alimenta el oso y la actividad de concienciación a otras personas para que también lleven a cabo dichas acciones y participen en el cuidado del medio ambiente.

4.6. METODOLOGÍA

La metodología que se va a utilizar para llevar a cabo la propuesta didáctica es el Design Thinking. Partiendo de esta se han diseñado las diferentes sesiones, cada una de ellas corresponde a una fase de esta metodología. Con ella se busca que el alumno sea capaz de empatizar con el problema, buscar una solución para este, y llevarla a cabo. En este caso, durante las primeras sesiones se busca que los alumnos descubran datos del oso pardo para así conocer todo lo relativo a este animal. Seguidamente se conocerá los problemas que el cambio climático provoca en la vida del oso pardo, para posteriormente hacer pensar al alumnado qué medidas pueden llevar a cabo ellos mismos para ayudar a cuidar la naturaleza y, en concreto, al oso pardo. Se llevarán a cabo alguna de estas ideas y finalmente se hará una sesión de evaluación.

Además, se creará el rincón del oso pardo, un espacio en el aula reservado para llevar a cabo la mayoría de las sesiones, exceptuando la actividad 2 de la sesión 6, y la sesión 10 completa, ambas se llevarán a cabo al aire libre, y para plasmar la información que en ellas van aprendiendo.

En cuanto a la organización del alumnado durante las sesiones, se trabaja en gran grupo, esto les ayudará para aprender unos de otros, debatir sobre las ideas que cada uno expone, aprender habilidades sociales, etc. En todas las actividades el alumno será el protagonista de su propio aprendizaje.

Por otro lado, la maestra ejerce el rol de guía en el aprendizaje de sus alumnos. Para ello es muy importante que conozca bien cuáles son sus preferencias, gustos, etc. Deberá motivar a los alumnos para que muestren una participación activa durante las diferentes actividades, creando un ambiente agradable, estimulante y acogedor, donde los alumnos se sientan cómodos y seguros.

Respecto a la rutina diaria, la jornada escolar comienza con la asamblea general de clase, seguidamente se trabaja, dependiendo del día, conceptos lógico-matemáticos o de grafomotricidad, se realizará juego por rincones, almuerzo y recreo. Al finalizar el recreo los alumnos irán al aseo y a continuación se dirigirán al rincón del oso donde se pondrá en práctica la sesión correspondiente de la presente propuesta didáctica. Posteriormente, se imparten diferentes materias según el día de la semana: inglés, psicomotricidad, música, proyecto, etc.

Por último, hay que indicar que para la puesta en práctica de las actividades se llevarán a cabo diferentes formas de aprendizaje basadas en el juego, el movimiento, la comunicación en grupo, el uso de las TICS, etc. De esta manera se busca llamar la atención del alumnado para que así su aprendizaje sea más significativo y duradero.

4.7. TEMPORALIZACIÓN

La presente propuesta didáctica se lleva a cabo durante el segundo trimestre, concretamente en el mes de marzo del año 2023. Los alumnos ya llevan juntos un trimestre entero, lo que significa que ya conocen las normas y rutinas del aula, además, tienen mayor madurez global y confianza en ellos mismos y en sus compañeros, lo que facilita el trabajo en grupo. Por otro lado, se ha seleccionado el mes de marzo, ya que en la sesión 10 se realiza una excursión como voluntarios del FOP en la cual se lleva a cabo la plantación de árboles frutales. Este periodo de tiempo es el idóneo para llevar a cabo esta actividad y que la evolución de éstos en el monte sea favorable.

Por otro lado, teniendo en cuenta que la jornada escolar comprende desde las 9.00h hasta las 14.00h y que la mayoría de las actividades tiene una duración de 20 y 30 minutos, se dedica, aproximadamente, dos horas y media semanales a la puesta en práctica de la propuesta.

En la tabla 4, se muestran señalados en color verde los días en los cuales se llevar a cabo las diferentes sesiones, un total de 11, y la duración de éstas. Asimismo, cabe destacar que en la sesión 10 se realiza la salida didáctica, por lo que ocupará la mañana y la tarde.

Tabla 4. Temporalización de la propuesta didáctica. Elaboración propia.

MARZO 2023						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10 Sesión 1 (20 min)	11	12
13 Sesión 2 (20 min)	14 Sesión 3 (30 min)	15 Sesión 4 (30 min)	16 Sesión 5 (20 min)	17 Sesión 6 (40 min)	18	19
20 Sesión 7 (50 min)	21 Sesión 8 (30 min)	22 Sesión 9 (30 min)	23 Sesión 10 (Día completo)	24 Sesión 11 (20min)	25	26
27	28	29	30	31		

4.8. ACTIVADES DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

A continuación, se encuentran las tablas (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15) en las cuales se detallan las diferentes sesiones que se van a llevar a cabo durante la propuesta didáctica.

En cada tabla se encuentran señalada el número y título de la sesión, las diferentes actividades que se van a llevar a cabo en ella, los objetivos, los contenidos, la temporalización, los recursos, la fase de la metodología Design Thinking, la evaluación, y el diseño universal del aprendizaje (DUA).

Esta última parte se compone de los principios DUA, los cuales son 3 y se muestran a continuación:

1. Proporcionar múltiples formas de compromiso.
2. Proporcionar múltiples formas de representación.
3. Proporcionar múltiples formas de acción y de expresión.

Estas adaptaciones están planificadas para que los nuevos conocimientos que se pretenden adquirir en cada sesión lleguen a todos los alumnos. Esto es así ya que, al aportar múltiples formas de aprendizaje, cada alumno elegirá libremente la que más se adapte a él, facilitando así su adquisición.

Tabla 5. Sesión 1. Elaboración propia.

SESIÓN 1: ¿DE QUIÉN SON ESTAS HUELLAS?					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer datos generales sobre el oso pardo • Mostrar curiosidad sobre el oso pardo 	DURACIÓN:	20 minutos.	FASE DESIGN THINKING	1-Empatizar
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • El oso pardo 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Cartulinas negras con forma de huella de oso • Masilla adhesiva 		
DESARROLLO:	<p>Actividad 1: cuando los alumnos entren en el aula después del recreo, encuentran en el suelo unas huellas de un animal, previamente colocadas por la maestra en el suelo. La maestra guiará la actividad con preguntas como: ¿Qué es esto?, ¿De quién pueden ser estas huellas?, etc. mientras los alumnos van contestando. A continuación, la maestra propondrá seguir las huellas hasta un escondite donde está el Oso Bimbo (un oso de peluche).</p> <p>La maestra lo cogerá y todos juntos se sentarán en círculo, cuestionándose ¿Quién es?, ¿Qué creéis que hace en nuestra clase?, ¿Dónde vivirá?, ¿Cómo le podemos cuidar?, etc.</p> <p>Además, propondrá convertir el lugar donde han encontrado al oso Bimbo en el rincón del oso pardo, lugar donde irán colocando toda la información que aprendan referente a este animal en los días posteriores.</p> <p>Finalmente, como tarea para el siguiente día los alumnos deberán buscar información con sus familias sobre el oso pardo con el fin de exponerla en clase y aprender todos juntos sobre su alimentación, hábitat, costumbres, etc. Pudiendo traer imágenes también.</p>				
DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos a participar. Además, utilizará el refuerzo positivo verbal cuando éstos participen.</p> <p>Principio 2, representación: las imágenes de las huellas serán de un tamaño amplio para que todos los alumnos puedan verlas bien.</p> <p>Principio 3, acción y expresión: la maestra dará la mano en el caso de que sea necesario al alumno para dirigirse hacia el rincón del oso.</p>				

EVALUACIÓN	TÉCNICA	Observación directa	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Diario de campo
	CRITERIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés por conocer más información sobre el oso pardo. • Muestra interés por responder las cuestiones planteadas sobre el oso pardo 		

Tabla 6. Sesión 2. Elaboración propia.

SESIÓN 2: RECOGIENDO INFORMACIÓN SOBRE EL OSO PARDO					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer datos generales sobre el oso pardo • Mejorar la expresión oral exponiendo los datos recopilados sobre el oso pardo. 	DURACIÓN:	20 minutos.	FASE DESIGN THINKING	1-Empatizar
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • El oso pardo 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Papel continuo • Folios • Bolígrafo 		
DESARROLLO:	<p>Actividad 1: Sentados en círculo en el rincón del oso pardo, los alumnos, por orden, irán contando a sus compañeros aquella información que han averiguado con su familia sobre el oso pardo. En el caso de que hayan traído imágenes se las mostrarán.</p> <p>Actividad 2: La maestra mostrará a sus alumnos un recorte de papel continuo con forma de oso, el cual se colgará en la pared del rincón. En él irán plasmando aquella información que vayan descubriendo a lo largo de los días siguientes. Para comenzar, la maestra escribirá con palabras sencillas y en letras mayúsculas, algunos de los datos que han dicho los alumnos, como, por ejemplo: animal, bosque, mamífero, etc. Además de pegar las imágenes que hayan llevado los alumnos.</p>				
DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos a participar, haciéndoles sentir los protagonistas de cada exposición. Además, utilizará el refuerzo positivo verbal cuando éstos participen.</p> <p>Principio 2, representación: En caso de que sea necesario, la maestra le ofrecerá una plantilla con algunas de las preguntas a las que puede dar respuesta. Los alumnos podrán ayudarse de imágenes para exponer. En cuanto a las palabras plasmadas en el mural, serán escritas en mayúsculas, con un tamaño amplio y serán leídas mientras se escriben.</p> <p>Principio 3, acción y expresión: El alumno puede utilizar imágenes para apoyarse en ellas cuando sea su turno de exponer.</p>				

EVALUACIÓN	TÉCNICA	Observación directa	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Diario de campo
	CRITERIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Ha aprendido nuevos conocimientos sobre el oso pardo. • Expone adecuadamente la información buscada sobre el oso pardo. 		

Tabla 7.Sesión 3. Elaboración propia.

SESIÓN 3: EL CUERPO DEL OSO PARDO					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las partes del cuerpo del oso pardo • Descubrir las características del cuerpo del oso pardo. • Identificar las diferencias y semejanzas del cuerpo humano y del cuerpo del oso pardo. 	DURACIÓN:	30 minutos.	FASE DESIGN THINKING	1-Empatizar
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • El cuerpo humano y el cuerpo del oso pardo 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra eléctrica o imágenes en formato de papel. • Folios • Lapiceros y pinturas 		
DESARROLLO:	<p>Actividad 1: La maestra mostrará a sus alumnos a través de imágenes reales (anexo 1) las distintas partes del cuerpo del oso Moso y sus amigos los osos pardos. Con cada imagen pedirá a sus alumnos que, con la mano levantada, digan alguna característica que les llame la atención sobre el cuerpo del oso. Por ejemplo: es peludo, tiene las orejas redondas, tiene unos grandes colmillos, etc. Para concluir esta actividad, pedirá a sus alumnos que hagan un dibujo sobre el cuerpo del oso pardo. Al finalizar estos serán colocados en el rincón del oso pardo.</p> <p>Actividad 2: A continuación, se mostrará a los alumnos las imágenes de un cuerpo humano y de un oso pardo (anexo 2), entre todos deberán comparar ambos cuerpos, diciendo que partes tienen en común y cuales son diferentes.</p>				
DISEÑO UNIVERSAL DEL	<p>Principio 1, compromiso: La maestra puede acercarse al alumno y darle pautas o pistas sobre como dibujar al oso pardo, pero siempre respetando su forma de expresión. Siempre se dará a los alumnos refuerzo verbal positivo.</p> <p>Principio 2, representación: La maestra puede ofrecer como guía el dibujo sencillo de un oso pardo.</p>				

APRENDIZAJE (DUA)	Principio 3, acción y expresión: Pueden usar diferentes materiales para dibujar, por ejemplo, pinturas más gruesas que permitan un agarre mejor, pintura de dedos, etc. Adaptar el tiempo de la actividad al ritmo de los alumnos.			
EVALUACIÓN	TÉCNICA	Observación directa	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Diario de campo
	CRITERIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferentes partes del cuerpo del oso pardo • Identifica las características del cuerpo del oso pardo • Descubre las diferencias y semejanzas del cuerpo humano y del oso pardo 		

Tabla 8.Sesión 4. Elaboración propia.

SESIÓN 4: LA FAMILIA DEL OSO PARDO Y SU HOGAR					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer cómo es la familia del oso pardo. • Comparar la familia del alumno con la familia del oso. • Identificar el hábitat del oso pardo • Aprender el término hibernar 	DURACIÓN:	30 minutos.	FASE DESIGN THINKING	1-Empatizar
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • La estructura de la familia del oso pardo y sus funciones • La estructura familiar y sus funciones • El hábitat del oso • La hibernación 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra eléctrica, proyector u ordenador • Vídeo sobre la hibernación: https://www.youtube.com/watch?v=G-nzPiyKQ1s 		
DESARROLLO:	<p>Actividad 1: La maestra preguntará a cada alumno con quién conviven en cada casa, a continuación, contará a sus alumnos que el oso pardo vive solo, exceptuando las mamás osas que viven con sus crías, ya que son las encargadas de cuidarlas y alimentarlas. Entonces la maestra mostrará a los alumnos varias imágenes de osos, en solitario o con crías, y los pegarán en el mural del rincón del oso.</p> <p>Actividad 2: Una vez que los alumnos ya conocen que los osos son independientes, la maestra les preguntará si saben dónde habita el oso pardo, y les explicará que el oso pardo vive en las montañas y en las cuevas, lugar donde los osos en invierno hibernan. Acto seguido, les mostrará un vídeo sobre la hibernación (ver enlace en recursos).</p> <p>A continuación, les lanzará preguntas sobre lo que han visto: ¿Cuánto dura la hibernación?, ¿Qué hacen antes de hibernar?, ¿Qué otros animales hibernan?, etc.</p>				

	<p>Actividad 3: A modo de cierre, la maestra pedirá a los alumnos que se pongan de pie y comiencen a andar por la clase como los osos, que van solos. Cuando la maestra diga en voz alta: <i>Somos una osa y dos oseznos</i>. Los alumnos tendrán que juntarse en tríos. A continuación, la maestra volverá a decir <i>somos osos solitarios</i> y los alumnos comenzarán a moverse individualmente. El número de oseznos puede variar. Una vez que los niños hayan interiorizado estas dos reglas, se añadirá, el “invierno”, cuando la maestra diga invierno, los alumnos deberán tumbarse en el suelo e imitar a uno oso hibernando.</p>			
<p>DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)</p>	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos a participar. Además, utilizará el refuerzo positivo verbal cuando éstos participen.</p> <p>Principio 2, representación: Durante la visualización del vídeo se puede reducir la velocidad de reproducción y añadir subtítulos, incluso la maestra puede ir haciendo paradas para aclarar poco a poco lo que se está viendo y asegurarse de que los alumnos lo están entendiendo.</p> <p>Principio 3, acción y expresión: En la actividad 3 primero se realizará un ejemplo de las diferentes variedades de la actividad, si hay algún alumno con dificultades motrices puede dar la mano a un compañero. Además, la maestra puede contar en voz alta el número de oseznos establecidos.</p>			
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>TÉCNICA</p>	<p>Observación directa</p>	<p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p>	<p>Diario de campo</p>
	<p>CRITERIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce como la estructura familiar del oso pardo • Identifica las diferencias de la familia humana y de la familia del oso • Conoce quién se encarga de cuidar a las crías • Identifica el bosque como el hábitat principal del oso • Conoce el significado del término hibernación 		

Tabla 9. Sesión 5. Elaboración propia.

SESIÓN 5: ¿QUÉ COME UN OSO?					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los alimentos de los cuales se alimenta el oso pardo • Aprender los términos mamífero y omnívoro. 	DURACIÓN:	20 minutos.	FASE DESIGN THINKING	1-Empatizar
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • La alimentación del oso pardo • Los términos mamífero y omnívoro 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Blue tack • Tarjetas con la imagen del oso, la x, y los alimentos 		
DESARROLLO:	<p>Actividad 1: La maestra recordará que los oseznos se alimentan de leche materna, por lo que son mamíferos. Pero les lanzará la pregunta a los alumnos ¿qué creéis que come un oso adulto?, primeramente escuchará las respuestas que le den sus alumnos para, a continuación, pasar a hacer un juego en el cual la maestra pegara con blue tack la imagen de un oso y a su lado una “X” de color rojo en la pared y repartirá tarjetas con diferentes alimentos a los alumnos, estos deben de colocar las tarjetas en las cuales aparece un alimento que come el oso debajo de este, y las tarjetas en las que aparece un alimento que no come el oso debajo de la “X”. (Anexo 3)</p> <p>Actividad 2: Una vez que se hayan colocado todas las tarjetas, la maestra, corregirá las tarjetas colocadas de forma incorrecta justificando la corrección con los menores y hará ver a sus alumnos que el oso, al igual que los humanos, se alimenta tanto de carne como de vegetales, por lo que es un animal omnívoro, y además es un animal mamífero porque cuando es una cría se alimenta de leche, también como los humanos.</p> <p>A continuación, primero preguntará a sus alumnos que otros animales conocen que sean mamíferos, y después les hará la misma pregunta con el término omnívoro.</p> <p>En el mural del oso, la maestra plasmará que el oso es un animal mamífero y omnívoro.</p>				
DISEÑO UNIVERSAL	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos a participar. Además, utilizará el refuerzo positivo verbal cuando éstos participen.</p>				

DEL APRENDIZAJE (DUA)	<p>Principio 2, representación: las imágenes pueden imprimirse ampliadas. Además, se puede escribir debajo el nombre de cada alimento con letra grande y en mayúscula.</p> <p>Principio 3, acción y expresión: se respetará el ritmo del alumno para levantarse y pegar el alimento en el lugar correspondiente.</p>			
EVALUACIÓN	TÉCNICA	Observación directa	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Diario de campo
	CRITERIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los alimentos de los cuales se alimenta el oso pardo • Entiende el término omnívoro • Entiende el término mamífero 		

Tabla 10. Sesión 6. Elaboración propia.

SESIÓN 6: EL OSO ESTÁ EN PROBLEMAS					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Entender que el oso es un animal en peligro de extinción • Aprender otros animales en peligro de extinción en España. • Identificar las causas por las cuales el oso está en peligro de extinción • Conocer aquellas acciones que promueven el cuidado del medio ambiente • Inculcar valores de respeto y cuidado por el medio ambiente 	DURACIÓN:	40 minutos.	FASE DESIGN THINKING	2- Definir
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • El término en peligro de extinción • Los animales en peligro de extinción en España. • Las causas por las cuales el oso está en peligro de extinción. • Las acciones que promueven el cuidado del medio ambiente • El respeto y cuidado por el medio ambiente 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de los animales en peligro de extinción. • Tarjetas con acciones positivas para cuidar el medio ambiente 		

DESARROLLO:	<p>Actividad 1: La maestra explicará que el oso es un animal que en la actualidad tiene problemas y por ello cada vez hay menos cantidad, por lo cual es una especie catalogada en peligro de extinción. A continuación, les mostrará imágenes en pequeñas tarjetas de otros animales en peligro de extinción en España (Anexo 4): cigüeña negra, lince ibérico, quebrantahuesos, águila imperial blanca, Urogallo cantábrico, foca monje del mediterráneo, visón europeo, rana pirenaica, malvasía cabeciblanca, lagartija carpetana, lagartija Valverde. (National Geographic, 2023) diciendo su nombre en alto de uno en uno, mientras los alumnos lo repiten.</p> <p>En el mural la maestra escribirá: “animales en peligro de extinción” y pegará la imagen del oso pardo junto a las tarjetas que ha mostrado a sus alumnos. A continuación, les preguntará cuales creen que son los problemas que pueden tener estos animales para observar las respuestas de sus alumnos, y finalmente les explicará que dos de las causas más importantes son la caza y el cambio climático. Esta última información también la plasmará en el mural.</p> <p>Actividad 2: La maestra, comentará a sus alumnos que el cambio climático afecta en la vida del oso y de estos animales, destruyéndoles su hábitat, cambiándoles su forma de vida, y reduciendo su alimentación. Seguidamente, todos juntos saldrán al patio donde previamente la maestra ha escondido diferentes tarjetas (Anexo 5) en las cuales hay representadas acciones positivas que los humanos pueden realizar en el día a día para cuidar el medio ambiente y dividirá a sus alumnos en dos grupos. Cada grupo debe de buscar las tarjetas de forma conjunta. Cuando hayan encontrado todas las tarjetas se sentarán todos juntos en círculo y comentarán las imágenes que en ellas aparecen para aprenderlas que acciones positivas pueden realizar los humanos y comenzar a llevarlas a cabo en el día a día.</p>			
DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos a participar. Además, utilizará el refuerzo positivo verbal cuando éstos participen.</p> <p>Principio 2, representación: en las tarjetas aparecerá tanto la imagen como el nombre escrito en letras mayúsculas. Además, la maestra leerá en voz alta y vocalizando bien este. Por otro lado, en la actividad 2, entre todos comentarán las acciones de las tarjetas en voz alta. Asimismo, las imágenes se pueden ampliar para facilitar su visualización.</p> <p>Principio 3, acción y expresión: Durante la actividad 2 se puede plantear que los alumnos vayan por parejas agarrados de la mano.</p>			
EVALUACIÓN	TÉCNICA	Observación directa	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Diario de campo

	CRITERIOS	<ul style="list-style-type: none">• Entienden lo que significa animal en peligro de extinción• Identifica las causas por las cuales existen animales en peligro de extinción• Sabe cómo afecta el cambio climático en la vida del oso pardo• Conoce acciones para ayudar al medio ambiente• Muestran interés por conocer las acciones que puede realizar para ayudar al medio ambiente
--	------------------	--

Tabla 11. Sesión 7. Elaboración propia.

SESIÓN 7: AYUDANDO AL OSO PARDO Y AL MEDIOAMBIENTE DESDE EL AULA					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Plantar un frutal que alimenta al oso pardo • Tomar conciencia sobre la importancia del reciclaje • Relacionar cada contenedor con los residuos correspondientes • Inculcar valores de respeto por el medio ambiente • Identificar los problemas del medio ambiente • Plantear diferentes soluciones ante un problema y llevarlo a cabo 	DURACIÓN:	50 minutos.	FASE DESIGN THINKING	3-Definir 4-Idear
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • La importancia de la vegetación • El reciclaje: cómo se hace y su importancia. • El respeto por la naturaleza y los seres vivos • Identificación de problemas medio ambientales • Planteamiento de soluciones 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra eléctrica • 1 recipiente de yogur por alumno • Algodón • Semillas de cerezo • Cajas de colores y tarjetas con imágenes de residuos • Imagen de Moso triste. 		
DESARROLLO:	<p>Actividad 1: La maestra mostrará a sus alumnos una imagen en la que aparece el oso Moso triste rodeado de plantas secas y basura (anexo 6). A continuación, les lanzará preguntas para reflexionar en grupo: ¿Qué vemos en la imagen?, ¿Por qué</p>				

	<p>creéis que está llorando Moso?, ¿Qué podemos hacer nosotros desde el aula para ayudarlo?, ¿Se os ocurre alguna idea para que no le falten alimentos al oso?, y con la basura, ¿podemos hacer algo para enseñar a la gente donde se tira la basura?, etc.</p> <p>Los alumnos irán aportando sus ideas en voz alta, mientras la maestra anota cada una de ellas en la pizarra.</p> <p>Esta actividad sirve como introducción a las siguientes ya que se ve dos grandes problemas, la falta de alimentos vegetales y la problemática de los residuos tirados en la naturaleza.</p> <p>Actividad 2: En cuanto a la alimentación del oso, explicará a sus alumnos que cada vez hay menos vegetación, por lo que la comida del oso se ha visto muy reducida, como solución a este problema, los alumnos junto a la maestra plantarán en un yogur con algodón semillas de cerezo, explicándoles que es uno de los árboles que está plantando en los montes la Fundación del Oso Pardo con el fin de que no le falte alimento a éste. La maestra les explicará cómo deben cuidar su nueva planta, ya que es muy importante cuidar la vegetación del planeta.</p> <p>Actividad 3: A continuación, la maestra se centrará en el problema de los residuos, también observado en la imagen de la actividad 1 y les hablará del reciclaje, ya que no todos los residuos se deben tirar al mismo contenedor y mucho menos al suelo o en la naturaleza. Les explicará que hay personas que cuando van de excursión a la naturaleza la ensucian y esto puede hacer daño a los animales que allí viven. A continuación, les enseñará un poema (anexo 7) sobre el reciclaje que repetirán durante los días posteriores para grabarlo en la sesión 9.</p> <p>Actividad 4: La maestra colocará en el medio del círculo diferentes cajas abiertas de los colores correspondientes a los contenedores y repartirá a cada alumno tarjetas con imágenes de diferentes tipos de residuos (anexo 8). De uno en uno, los alumnos irán metiendo su tarjeta en la “Caja-contenedor” correspondiente con el residuo que le haya tocado.</p> <p>Para finalizar la sesión conversará con sus alumnos sobre lo que han hecho en el aula y les lanzará la siguiente cuestión: <i>“Si pudiéramos ir a la montaña, a la verdadera casa del oso, ¿qué podríamos hacer nosotros allí para ayudarlo a solucionar los problemas de los que hemos hablado durante la sesión? Y desde el aula, ¿podemos hacer algo?”</i>. Se llevará a cabo la técnica de brainstorming, en la cual cada alumno aportará sus ideas mientras que la maestra toma nota de todas ellas.</p>
<p>DISEÑO UNIVERSAL</p>	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos a participar. Además, utilizará el refuerzo positivo verbal cuando éstos participen.</p>

<p>DEL APRENDIZAJE (DUA)</p>	<p>Principio 2, representación: las imágenes que aparezcan en las diferentes actividades serán descritas por la maestra, o incluso por los alumnos en voz alta. También se puede ampliar el tamaño de la imagen y añadir un pequeño texto sencillo en mayúsculas y letra grande.</p> <p>En cuanto al poema, se repartirá a cada alumno un papel con el poema escrito en mayúsculas con letra grande. Y la maestra lo leerá con ellos lentamente.</p> <p>Principio 3, acción y expresión: la maestra realizará un ejemplo mientras explica la actividad. Además, se acercará a los alumnos por si fuera necesario prestarle ayuda en alguna de las actividades, siempre respetando su ritmo y dándole la oportunidad de realizar la actividad de forma autónoma.</p>			
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>TÉCNICA</p>	<p>Observación directa</p>	<p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</p>	<p>Diario de campo</p>
	<p>CRITERIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés por plantar, en este caso un frutal que alimentará al oso pardo • Entiende la importancia de la vegetación • Valora de forma positiva el cuidado por la naturaleza y los animales • Entiende la importancia del reciclaje para la naturaleza • Identifica qué residuos se depositan en cada contenedor 		

Tabla 12. Sesión 8. Elaboración propia.

SESIÓN 8. VÍDEO DEL RECICLAJE					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer aquellas acciones que promueven el cuidado del medio ambiente • Compartir los conocimientos sobre el reciclaje • Concienciar sobre el cuidado la naturaleza • Inculcar valores de respeto por el medio ambiente 	DURACIÓN:	30 minutos.	FASE DESIGN THINKING	4-Prototipar
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • El reciclaje • El respeto y cuidado del medio ambiente • Las acciones que promueven el cuidado del medio ambiente 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Juego del reciclaje de la sesión 7, actividad 4. 		
DESARROLLO:	<p>Actividad 1: Primeramente, se hará un repaso sobre lo trabajado en las sesiones anteriores sobre las causas por las cuales el oso Moso aparecía triste en la imagen de la sesión anterior y las acciones positivas que se pueden llevar a cabo para cuidar el medio ambiente, haciendo énfasis en el reciclaje. A continuación, la maestra leerá aquellas soluciones que habían propuesto los alumnos para llevar a cabo dos de ellas.</p> <p>Una de las soluciones propuestas, se iniciará en esta sesión y finalizará en la sesión 9. Se trata de que los alumnos creen, con la ayuda de la maestra, un material de divulgación para concienciar a las personas sobre el reciclaje, para ello, se dividirá a los alumnos en 4 grupos, cada grupo memorizará una estrofa del poema aprendido en la sesión 7 y lo recitarán al unísono. Después, a cada grupo se le asignará un contenedor y deben de explicar que residuos van en cada uno utilizando</p>				

	<p>el material utilizado en la actividad 4 de la sesión 7, de esta manera en cada grupo uno o dos alumnos recitarán de que contenedor se encargan y que residuos se depositan en él, mientras los demás integrantes de su grupo insertan las fichas en el contenedor.</p> <p>Finalmente les preguntará: “¿y si estamos en la naturaleza y no hay contenedores ni papeleras?”. A lo que, en conjunto, todos los alumnos responderán “<i>tu basura en la mochila guardarás, para así a las plantas y animales cuidar</i>”</p> <p>Se practicará varias veces para que así los alumnos memoricen su parte.</p> <p>Por lo tanto, el vídeo final se abrirá con el poema sobre el reciclaje recitado por los diferentes grupos de alumnos y después la explicación sobre en qué contenedor depositar los diferentes residuos según el material del que estén hechos, y finalizará con la contestación de los alumnos a la cuestión planteada.</p>			
DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos a participar. Además, utilizará el refuerzo positivo verbal cuando éstos participen.</p> <p>Principio 2, representación: La maestra puede mostrar pictogramas por detrás del vídeo para guiar a sus alumnos en lo que tiene que decir o escribir la poesía en una cartulina grande por si los alumnos se quedasen en blanco.</p> <p>Principio 3, acción y expresión: los alumnos actuarán por parejas o en grupo para apoyarse entre ellos.</p>			
EVALUACIÓN	TÉCNICA	Observación directa	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Diario de campo
	CRITERIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce acciones positivas para cuidar el medio ambiente • Es consciente de los problemas que existen en el medio ambiente y de las soluciones que puede llevar a cabo • Muestra interés por el reciclaje • Relaciona adecuadamente los diferentes contenedores con sus respectivos residuos 		

Tabla 13. Sesión 9. Elaboración propia.

SESIÓN 9. VÍDEO DEL RECICLAJE					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir los conocimientos sobre el reciclaje • Concienciar sobre el cuidado la naturaleza • Inculcar valores de respeto por el medio ambiente 	DURACIÓN:	30 minutos.	FASE DESIGN THINKING	4-Prototipar
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • El reciclaje • El cuidado de la naturaleza 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Cámara de vídeo o teléfono móvil • Programa de montaje de vídeos • Juego del reciclaje de la sesión 7, actividad 4. 		
DESARROLLO:	<p>Para finalizar la primera solución al problema de los residuos, se procederá a grabar el vídeo de concienciación sobre el reciclaje y su divulgación con ayuda del FOP y de las redes sociales del centro escolar.</p> <p>En el rincón del oso pardo, con el mural de fondo, la maestra se encargará de organizar y grabar a los alumnos mientras recitan la poesía y explican el proceso de reciclaje. Después montará el vídeo y se lo enviará al FOP para que lo incluya en su página web y también en las charlas que ofrece a las personas que van a visitar las casas del parque de los diferentes lugares. Además, el colegio también lo publicará en sus redes sociales y su página web, con el principal fin de inculcar la importancia del reciclaje a la máxima población posible,</p>				
DISEÑO UNIVERSAL DEL	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos a participar. Además, utilizará el refuerzo positivo verbal cuando éstos participen.</p> <p>Principio 2, representación: La maestra puede mostrar pictogramas por detrás del vídeo para guiar a sus alumnos en lo que tiene que decir o escribir la poesía en una cartulina grande por si los alumnos se quedasen en blanco.</p>				

APRENDIZAJE (DUA)	Principio 3, acción y expresión: los alumnos actuarán por parejas o en grupo para apoyarse entre ellos.			
EVALUACIÓN	TÉCNICA	Observación directa	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Diario de campo
	CRITERIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés por el reciclaje • Relaciona adecuadamente los diferentes contenedores con sus respectivos residuos 		

Tabla 14. Sesión 10. Elaboración propia.

SESIÓN 10: PLANTANDO ALIMENTOS PARA EL OSO.					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en la plantación de árboles frutales para aumentar la producción de alimento para el oso pardo. • Disfrutar de las actividades en la naturaleza. • Conocer el hábitat del oso de forma vivencial. 	DURACIÓN:	Mañana y tarde	FASE DESIGN THINKING	4.Prototipar
CONTENIDOS:	<ul style="list-style-type: none"> • El entorno natural • El alimento del oso pardo • El hábitat del oso pardo 	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Alquiler de autobús escolar 		
DESARROLLO:	<p><u>Actividad 1:</u> En cuanto al problema de alimentación de los osos pardos, los alumnos junto a sus familias y la maestra realizarán una excursión al entorno natural del oso pardo, concretamente a un terreno perteneciente al FOP. Allí, los alumnos con ayuda de los adultos van a plantar árboles frutales de los cuales se pueda alimentare el oso pardo de una forma real, ya que la falta de árboles frutales, y por ende de alimentación del oso, son un problema que surge como consecuencia del cambio climático y que afecta negativamente a la vida del oso pardo. Con esta actividad los alumnos pretenden que, cuando las plantas crezcan y den fruto, los osos puedan alimentarse de ellas y así quedarse en las zonas donde viven comúnmente sin tener necesidad de movilizarse a otras zonas para buscar alimentos o de pasar hambre.</p> <p>Después visitarán la Casa del Parque natural Montaña Palentina, zona oso. Con esta actividad se pretende que los alumnos pongan en práctica la idea de plantar frutales con el fin de participar en la mejora de la alimentación del oso pardo.</p>				

DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos diciéndoles lo importante que es la acción que van a llevar a cabo para los osos pardos y para el medio ambiente, con el fin de que ellos se sientan protagonistas de la actividad.</p> <p>Principio 2, representación: la explicación de la actividad irá acompañada de una ejemplificación y será pautada.</p> <p>Principio 3, acción y expresión: las actividades se realizarán con ayuda de un adulto en todo momento.</p>			
EVALUACIÓN	TÉCNICA	Observación directa	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Diario de campo
	CRITERIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés por cuidar al oso pardo. • Entiende la importancia de la vegetación para el medio ambiente y para el oso pardo. • Disfruta de las actividades en la naturaleza 		

Tabla 15. Sesión 11. Elaboración propia.

SESIÓN 11: REFLEXIÓN					
OBJETIVOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Expresar los nuevos conocimientos que han adquiridos durante la propuesta didáctica. • Conocer los beneficios que van a aportar sus acciones en la vida de los osos y en el medio ambiente. 	DURACIÓN:	20 minutos.	FASE DESIGN THINKING	5-Evaluar
CONTENIDOS:	Se trabajan todos los contenidos de la propuesta didáctica.	RECURSOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra o pantalla digital • Folios • Pinturas de colores, rotuladores, pintura de dedos, etc. 		
DESARROLLO:	<p><u>Actividad 1:</u> En círculo, en el rincón del oso, la maestra preguntará a sus alumnos sobre lo que han aprendido durante estos días, no solo sobre el oso pardo, sino también sobre el medio ambiente y su cuidado. Los alumnos se irán expresando libremente, respetando los turnos de palabra de cada uno.</p> <p><u>Actividad 2:</u> Seguidamente, la maestra mostrará a sus alumnos el vídeo del reciclaje y algunas imágenes captadas durante la excursión. Tras ello, reflexionarán sobre las consecuencias que creen los alumnos que van a tener sus acciones.</p> <p>A continuación, realizarán una videollamada con un miembro del FOP el cual contará a los alumnos cómo se van a seguir cuidando los árboles que éstos han plantado el día anterior, las visualizaciones que tiene el vídeo de concienciación sobre el reciclaje y cómo lo van a usar en las charlas que ofrecen con el fin de llegar a muchas personas. Y por último contarán como los osos pardos van a obtener beneficio de las dos actividades que los alumnos han puesto en práctica para cuidarlos: el vídeo de concienciación y la plantación de frutales.</p>				

	Actividad 3: Para dar por finalizada la propuesta didáctica, la maestra pedirá a sus alumnos que dibujen aquellos conocimientos que no supieran sobre el oso y sobre el cuidado del medio ambiente y hayan aprendido. Estos serán colocados en la pared del rincón del oso pardo del aula.			
DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)	<p>Principio 1, compromiso: la maestra motivará a los alumnos a participar. Además, utilizará el refuerzo positivo verbal cuando éstos participen.</p> <p>Principio 2, representación: tanto el vídeo como la videollamada irá acompañado de sonido y subtítulos.</p> <p>Principio 3, acción y expresión: los alumnos se expresarán libremente. En cuanto a la actividad 3, se ofrecerá el uso de diferentes materiales para dibujar: pinturas gruesas, finas, tempera, etc.</p>			
EVALUACIÓN	TÉCNICA	Observación directa	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Diario de campo Producciones del alumnado
	CRITERIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Es consciente del beneficio que van a tener sus acciones en el medio ambiente y en la vida del oso pardo. • Expresa los nuevos conocimientos adquiridos durante la propuesta didáctica. 		

4.9. EVALUACIÓN

En cuanto a la evaluación se llevará a cabo de manera continua, para ello la maestra utilizará la técnica de observación directa, tras cada sesión puede apuntar algunas anotaciones que considere importante en un diario de campo.

En cuanto a la evaluación final, la maestra rellenará una hoja de registro como la que se encuentra en el [anexo 9](#). Se realizará una hoja por alumno, en ella se verán reflejados diferentes criterios sobre las sesiones realizadas y la maestra deberá marcar con una “X” el nivel de logro que considere para cada alumno.

Por otro lado, la maestra tras finalizar la propuesta didáctica rellenará la hoja de registro de autoevaluación ([anexo 10](#)) con el fin de recoger cómo se han desarrollado las sesiones, y si es necesario modificar alguna cuestión para futuras intervenciones.

5. CONCLUSIONES

Tras finalizar el presente trabajo de fin de grado, se procede a analizar la consecución de los objetivos establecidos en los primeros apartados de este.

Como objetivo general se estableció el siguiente, “Diseñar una propuesta didáctica sobre el oso pardo, basada en el Design Thinking que permita inculcar valores de respeto y cuidado del bosque y de los animales en tercero de Educación Infantil”. Este a su vez, iba acompañado de tres objetivos específicos: 1) Profundizar sobre los conocimientos relacionados a la problemática ambiental. 2) Identificar las características de la Educación Ambiental. 3) Conocer, profundizar y saber poner en práctica la metodología Design Thinking.

De forma previa a la realización de la propuesta didáctica se llevó a cabo una investigación con el fin de profundizar y entender mejor los diversos temas que se iban a trabajar en ella de manera directa e indirecta, estos son: los problemas ambientales, la pérdida de biodiversidad, la situación del oso pardo, la Educación Ambiental y la conciencia ambiental, y la metodología Design Thinking. Este paso ha sido sin duda fundamental para la consecución de todos los objetivos planteados, además de para poder dar sentido a la propuesta didáctica, la cual tiene como principal centro de interés el oso pardo, animal declarado en peligro de extinción, por lo que a través de este se ha buscado inculcar valores de cuidado de la naturaleza.

Posteriormente, comenzó a diseñarse la propuesta didáctica en la cual se aplicaría todo ello. Las primeras sesiones están diseñadas con el fin de que el alumnado conozca a este animal en profundidad, haciéndole sentir cercano y creando un vínculo con los alumnos. Una vez conseguido esto, se explica a los alumnos los motivos por el cual se encuentra en peligro de extinción, la caza y el cambio climático principalmente, y cómo este último tiene consecuencias negativas para el oso. Seguidamente se motiva a los alumnos para que reflexionen y aporten ideas que se puedan llevar a cabo para mejorar la situación del animal cuidando el medio ambiente y, por tanto, reduciendo el impacto del cambio climático. Finalmente, se propone llevar a cabo dos ideas, en las cuales, de manera directa, los alumnos ponen en práctica el cuidado del medio ambiente y del oso pardo, estas son la idea de grabar un vídeo público en el cual expliquen el reciclaje para concienciar así a terceras personas sobre este valor, y la de plantar árboles frutales los cuales en un futuro darán alimento al animal mencionado, en terrenos cedidos por la Fundación Oso Pardo.

Para todo ello se siguen los pasos establecidos por la metodología Design Thinking, la cual es interesante a la hora de proponer actividades en las cuales los alumnos aumenten sus conocimientos, siendo los guías de su propio aprendizaje, por lo que se puedan sentir más motivados y a su vez participen de una forma más activa, comprometiéndose así, en mayor medida, con los problemas ambientales, la Educación Ambiental y la conciencia ambiental. Además, a su vez, esta fomenta la concienciación sobre los problemas, en este caso, ambientales, y el pensamiento creativo de los alumnos al ser estos los que tengan que proponer soluciones a los problemas reales planteados. Una dificultad que se puede encontrar a la hora de aplicar esta metodología es que los alumnos no participen o no

muestren interés por el tema seleccionado. Por ello, la maestra debe conocer de forma previa los intereses de sus alumnos y crear un ambiente en el que estos se sientan motivados, actuando como guía y como modelo de aprendizaje.

Asimismo, se considera importante inculcar la Educación Ambiental desde la etapa de Educación Infantil ya que en este rango de edades se crea la base sobre la que los alumnos construirán sus valores, conocimientos, personalidad, etc. De este modo, desde pequeños se formarán como ciudadanos del mundo con conciencia ambiental, y con interés por ampliar conocimientos sobre este tema y ponerlos en práctica en el día a día, cuidando así el medio ambiente.

En resumen, y pese no haber llevado a la práctica la propuesta didáctica, se considera que los objetivos planteados se han cumplido mediante la realización de la investigación sobre los diferentes temas planteados en el marco teórico y con el diseño de las diferentes sesiones planteadas para tercero de Educación Infantil.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Alea, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. Odiseo, *Revista electrónica de Pedagogía*, 6, pp. 1-29.
- Avellaneda, C.E. (2016). Estrategias dirigidas al docente de educación primaria para la promoción del desarrollo sostenible desde la participación comunitaria. *Dialéctica*, 2, 57-78.
- Avendaño C. y William. R. (2012). La Educación Ambiental (EA) como herramienta de la Responsabilidad Social (RS). *Revista Luna Azul*, 35, pp. 94-115. E-ISSN: 1909-2474.
- Beck, U. (2004). *Poder y contrapoder en la era global: la nueva economía política mundial*. Barcelona, España: Paidós.
- Bedoy, V. (2000) La historia de la educación ambiental: reflexiones pedagógicas. *Educar-Revista de Educación/Nueva Época*, 1.
- Berdugo Silva N.C. y Guerra García, Y.M. (2016). Análisis a las problemáticas ambientales de las instituciones de educación superior I.E.S. en Colombia desde la inteligencia emocional y el trabajo social. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 10 (2) 134 – 158. DOI: 10.18359/reds.1747
- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard business review*, 86(6), pp. 84.
- Castillo, R. M. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), pp. 97-111
- Convention on Biological Diversity. (26 de mayo de 2021). *Biodiversity: our natural safety net*. <https://www.cbd.int/biodiversity-day/solutions/natural-disaster-mitigation>
- Córdoba, A., Arteaga, J. & Bonilla, H. (2015). Fundamentos del pensamiento del Diseño. *Investigium IRE: Ciencias Sociales Y Humanas*, VII(2), pp. 38-50. Doi: <http://dx.doi.org/10.15658/CESMAG15.0506020>
- DECRETO, 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León. (2022). *Boletín Oficial de Castilla y León*, 192, de 30 de septiembre de 2022. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-1.pdf>
- Ecosystems for Disasters Risk Reduction and Adaption. (s.f.). *Protecting People For Disasters Through. Nature-based Solutions*. <https://pedrr.org/#>
- Febres-Cordero, M.E. & Florilán, D. (2002). *Políticas de educación ambiental y formación de capacidades para el desarrollo sustentable. De Río a Johannesburgo. La transición hacia el desarrollo sustentable*. Seminario organizado por el PNUMA/INE-SEMARNAT/Universidad Autónoma Metropolitana.

- Flores, J. (2023). Animales en peligro de extinción en España. *National Geographic España*. https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/animales-peligro-extincion-espana_14180
- Fundación Oso Pardo. (s.f.). *Aprende sobre el oso pardo*. Ficha 9: *Osos y cambio climático*. <https://fundacionosopardo.org/>
- Fundación Oso Pardo. (2023). El reto del oso pardo ante el cambio climático. *Revista Quercus*, (446), 1-15.
- Fundación Oso Pardo (2019). *La exposición “Natura 2000 + Oso” se instala en el Vallade Salazar. Marzo 2019*. <https://fundacionosopardo.org/proyecto-life-natura-2000-oso-la-exposicion-natura-2000-oso-se-instala-en-el-valle-de-salazar-marzo-2019/>
- Fundación Oso Pardo. (2022). *Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN)*. <https://fundacionosopardo.org/organismo-autonomo-parques-nacionales-oapn/>
- Fundación Oso Pardo. (s.f.). *Proyecto LIFE Natura 2000 + Oso*. <https://fundacionosopardo.org/proyecto-life-natura-2000-oso/>
- Fundación Oso Pardo. (s.f.). *Proyecto LIFE Osos con Futuro*. <https://fundacionosopardo.org/proyecto-life-osos-con-futuro/>
- Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León. (s.f.). *Patrullas oso. Introducción*. <https://patrimonionatural.org/paginas/patrullas-oso/patrullas-oso-introduccion>
- García Peralta, A. (2021). Guía para una docencia innovadora en red. #Díenlínea UNIA, pp. 166-177. ISBN: 978-84-7993-365-4
- IPBES. (2019). *El informe de la Evaluación Mundial sobre la Diversidad Biológica y los servicios de los Ecosistemas: resumen para los encargados de la formulación de políticas*. ISBN núm.: 978-3-947851-16-4
- Laso, S., Marbán, J. M., & Ruiz, M. (2019). Diseño y validación de una escala para la medición de conciencia ambiental en los futuros maestros de Primaria. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(3), 297-316. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.11181>
- Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A. y Liesa-Orús, M. (2020). Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, e28, pp. 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e28.2917>
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (2007). Boletín Oficial del Estado, 299, de 14 de diciembre de 2007. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-21490-consolidado.pdf>

- Martín-Crespo, Maite. (2006). Cómo parar la pérdida de biodiversidad en 2010. *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, (55), pp. 33-40. https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_AM/AM_2006_55_33_40.pdf
- Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica@ Educare*, 14(1), 97-111. ISSN:1409-42-58
- Ministerio para la Transición Ecológica. (2019). *Estrategia para la conservación del oso pardo Ursus arctos en la Cordillera Cantábrica*. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/estrategiaconservacionosopardocantabricaaprobadaacsma300919paraweb1_tcm30-197241.pdf
- Naciones Unidas (s.f.). *Objetivos del Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Novo, M. & Murga, M. Á. (2010). Educación ambiental y ciudadanía planetaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7, pp. 179-186. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92013009003>
- Objetivos de Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*. [Cambio climático - Desarrollo Sostenible \(un.org\)](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/objetivo-13)
- Objetivos del Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Objetivo 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>
- Objetivos de Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad*. [Bosques, desertificación y diversidad biológica - Desarrollo Sostenible \(un.org\)](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/objetivo-15)
- Ortiz Rivera, G. y Cervantes Coronado, M.L. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9(17) pp. 10-23.
- Prada, E.A. (2013). Conciencia, concientización y educación ambiental: conceptos y relaciones. *Revista Temas*, 7, pp. 231-244. ISSN 1692-6226, ISSN-e 2422-4073
- Real Academia Española. (s.f.). Biodiversidad. *En Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 16 de diciembre de 2023, de <https://dle.rae.es/biodiversidad>
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Infantil. (2022). *Boletín Oficial del Estado*, 28, de 2 de febrero de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/02/01/95/dof/spa/pdf>
- Reyes Martínez, R.I. (2009). Por una educación ambiental. *Visión Docente Con-Ciencia*. N° 49.
- UNESCO. (2004). *Education for a sustainable Development*.

7. ANEXOS

ANEXO 1: SESIÓN 3, ACTIVIDAD 1.



Fuente: El Mundo. URL: <https://www.elmundo.es/elmundo/2010/12/29/ciencia/1293637868.html>

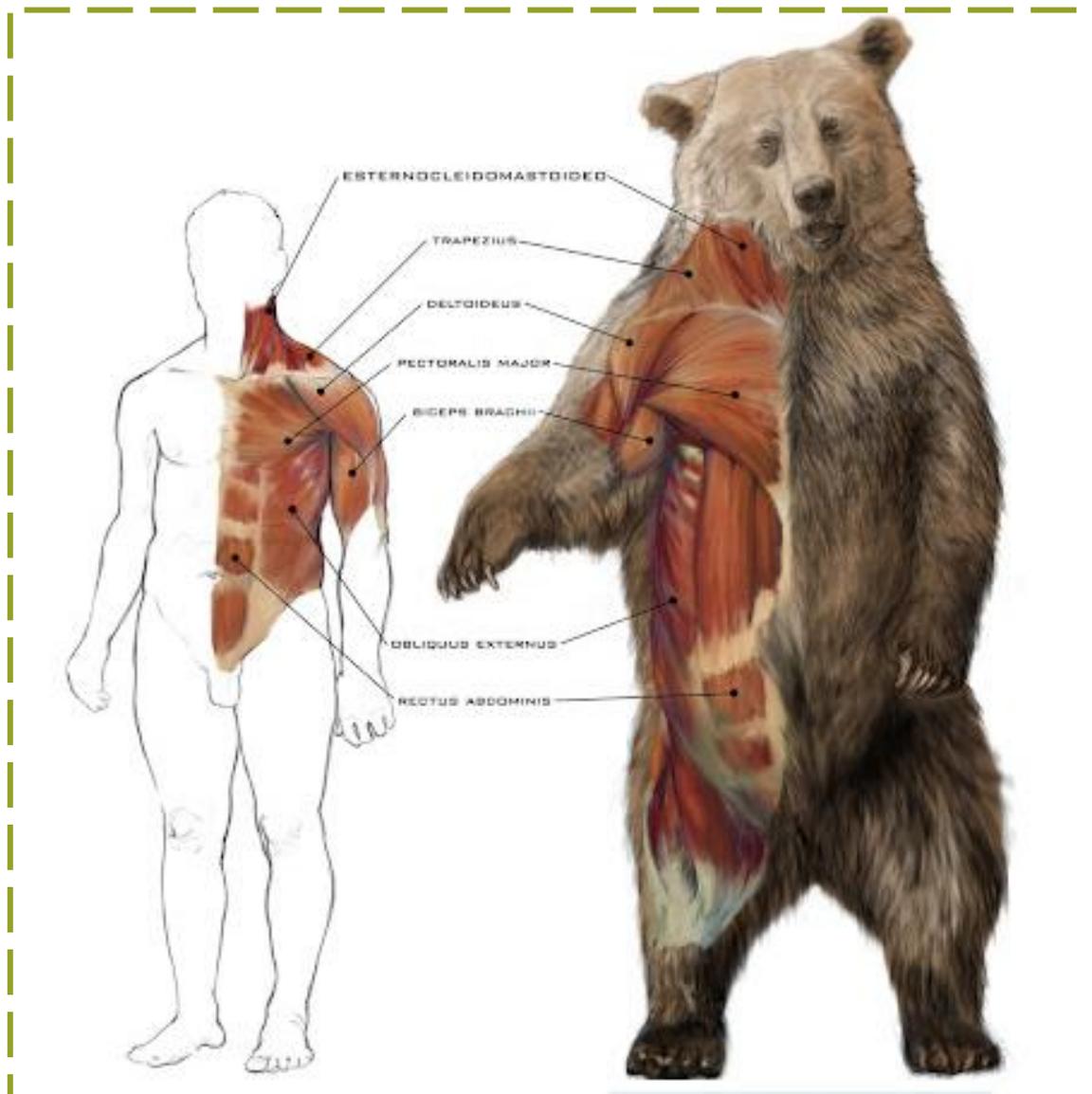


Fuente: osos wiki. URL: <https://www.ososwiki.com/imagenes-cara-de-un-oso-jpg>



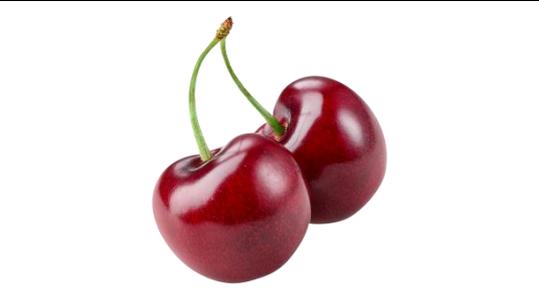
Fuente: Pinterest. URL: <https://www.pinterest.es/pin/183451384815532744/>

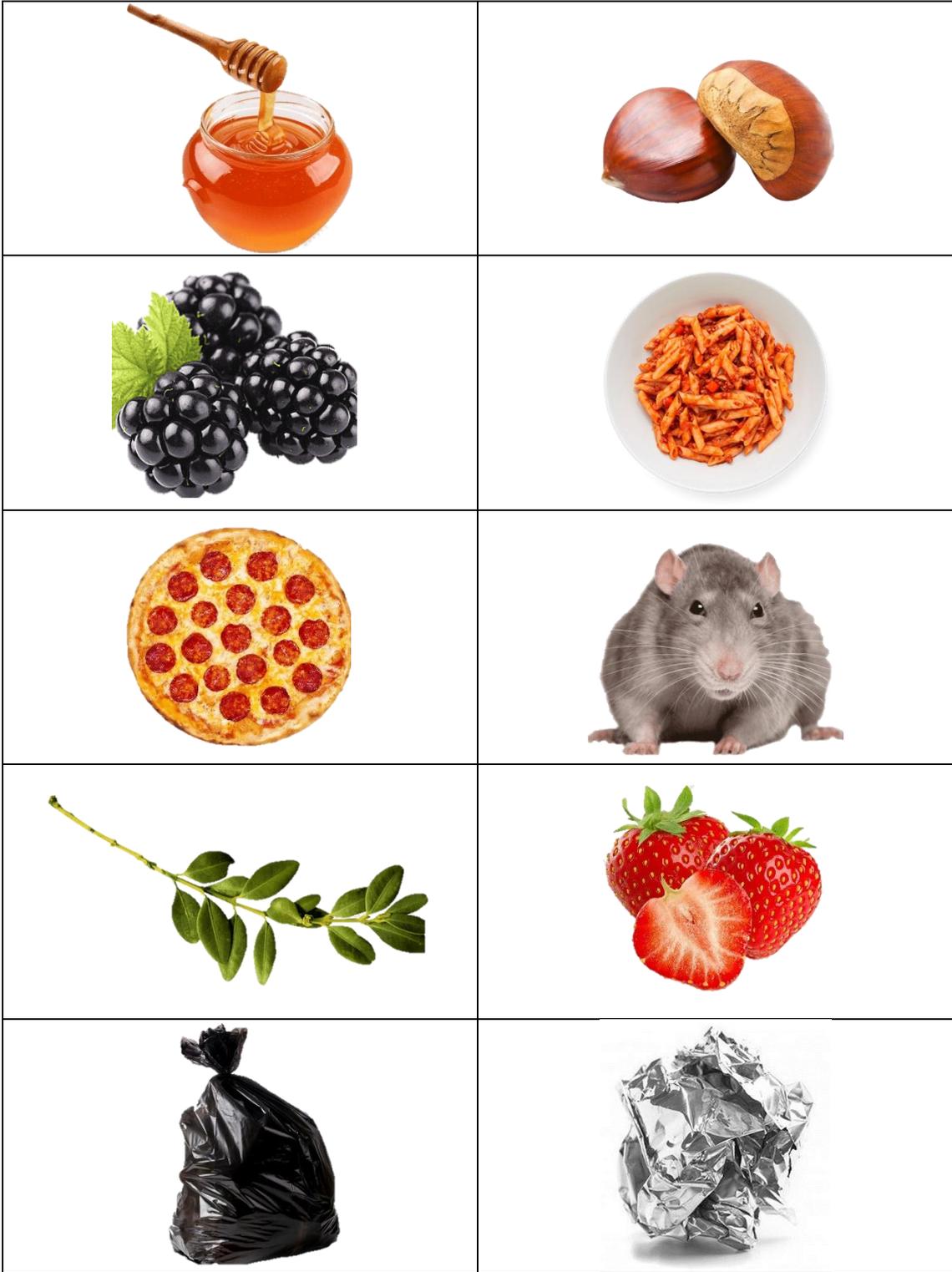
ANEXO 2: SESIÓN 3, ACTIVIDAD 2. COMPARACIÓN DEL CUERPO



Fuente: Andrés Jesús Naranjo Macías. URL: <http://proyectos-cursos.illustraciencia.info/2019/05/andres-jesus-naranjo-macias-oso-pardo.html>

ANEXO 3: SESIÓN 5, ACTIVIDAD 1. ALIMENTACIÓN DEL OSO

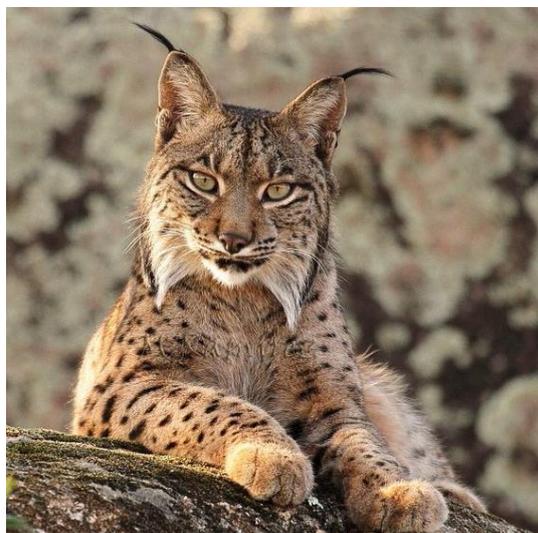
	
	
	
	



ANEXO 4: SESIÓN 6, ACTIVIDAD 1. ANIMALES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN ESPAÑA



CIGÜEÑA NEGRA



LINCE IBÉRICO



QUEBRANTAHUESOS



OSO PARDO



ÁGUILA IMPERIAL BLANCA



UROGALLO CANTÁBRICO



FOCA MONJE DEL MEDITERRÁNEO



VISÓN EUROPEO



RANA PIRENAICA



MALVASÍA CABEZIBLANCA



LAGARTIJA CARPETANA



LAGARTIJA DE VALVERDE

ANEXO 5: SESIÓN 6, ACTIVIDAD 2. ACCIONES POSITIVAS PARA CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE



CIERRA EL GRIFO CUANDO NO ESTÉS UTILIZANDO EL AGUA



RECICLA TU BASURA



CUIDA DE LAS PLANTAS



RESPETA A LOS ANIMALES Y A SU ENTORNO



APAGA LOS ELECTRODOMÉSTICOS Y LA LUZ CUANDO NO LOS ESTÉS UTILIZANDO



NO TIRES BASURA AL SUELO



UTILIZA BOLSAS DE TELA



NO TIRES LA COMIDA



REUTILIZA LOS RESIDUOS



**MUEVETE ANDANDO, EN
BICLICETA O EN
TRANSPORTE PÚBLICO**

ANEXO 6: SESIÓN 7, ACTIVIDAD 1. ¿POR QUÉ LLORA MOSO?



**LOS NIÑOS DE INFANTIL
CONOCEN LO QUE ES RECICLAR,
Y POR ESO TODOS QUIEREN
EL MEDIO AMBIENTE CUIDAR**

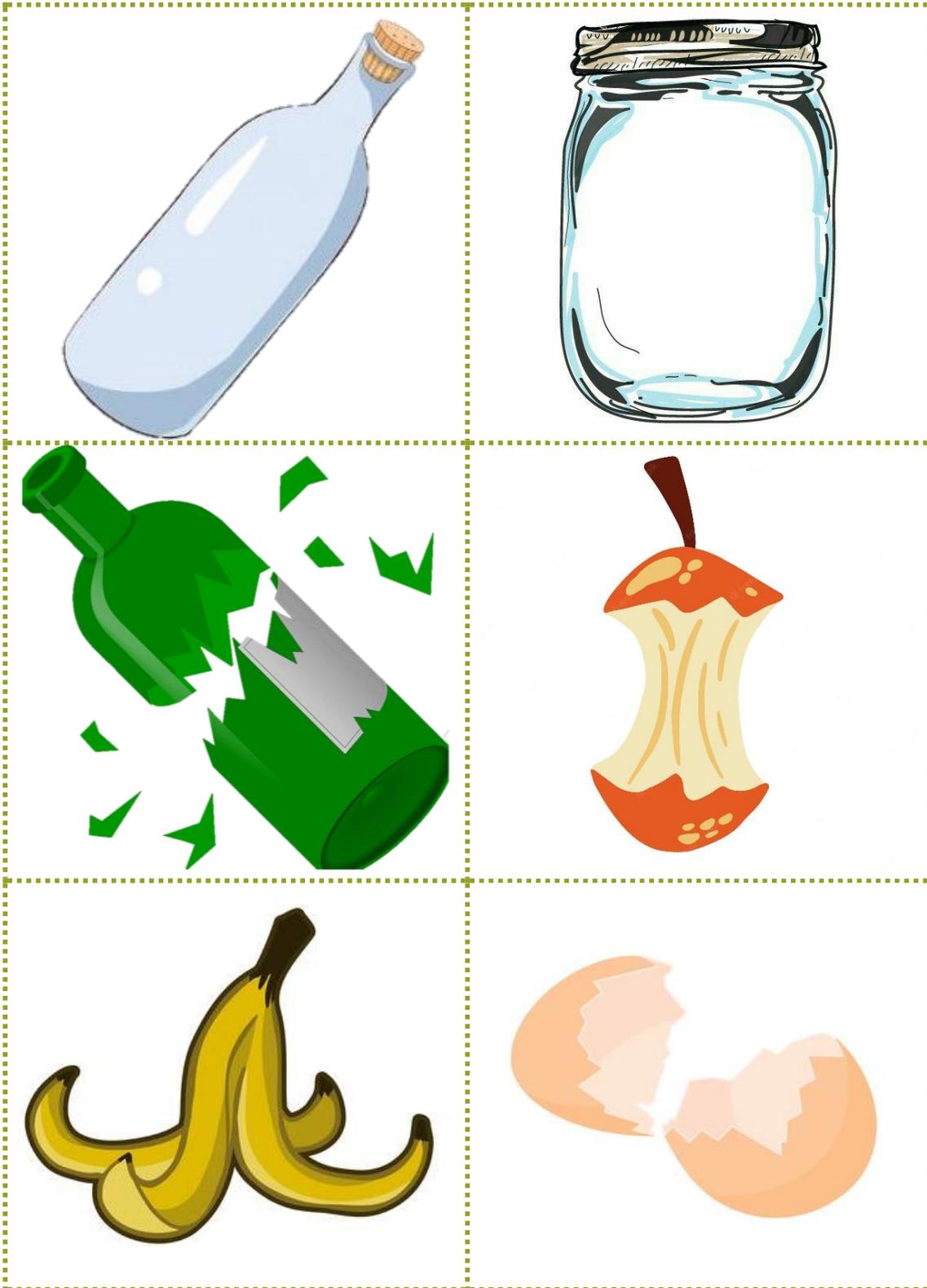
**EN SUS CASAS Y EN SUS CLASES
PAPEL Y CARTÓN SEPARAN,
DE PLÁSTICOS, ENVASES,
Y VIDRIOS POR IGUAL.**

**ES LABOR HERMOSA,
TODOS PODEMOS PARTICIPAR,
Y CASI SIN DARNOS CUENTA
DE NUESTRA TIERRA CUIDAR**

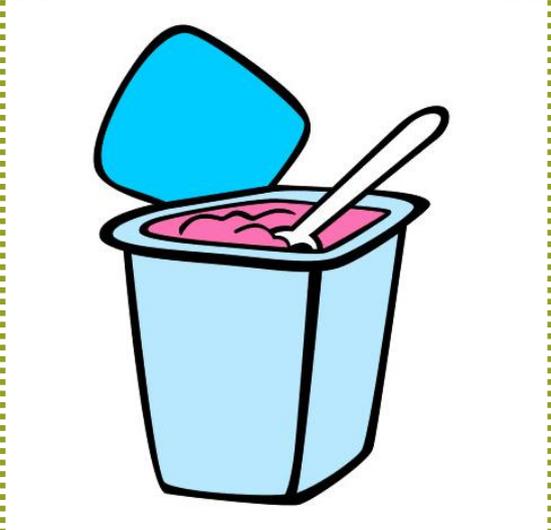
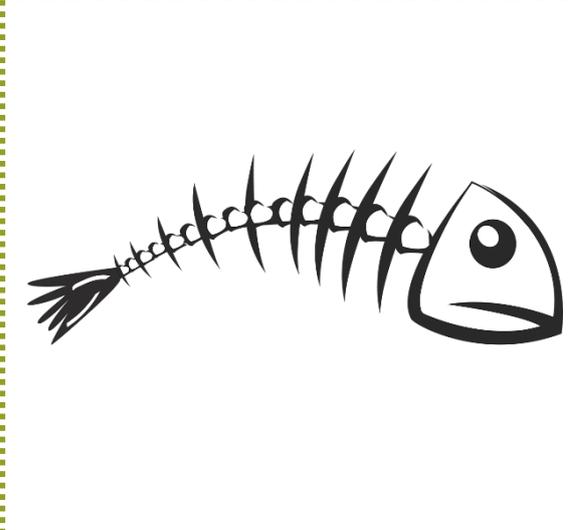
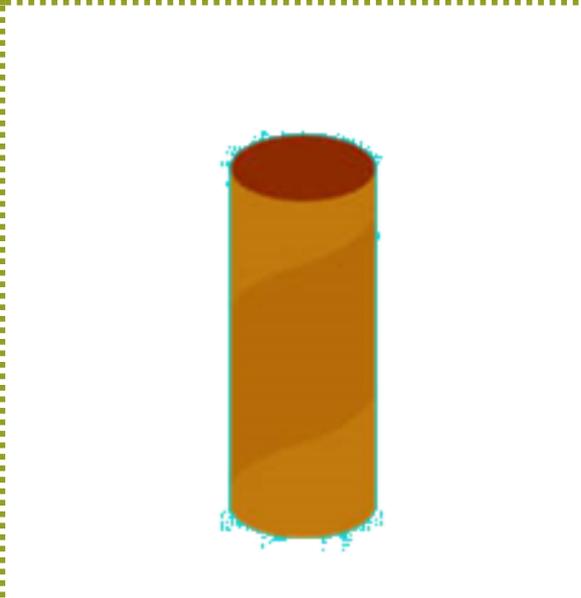
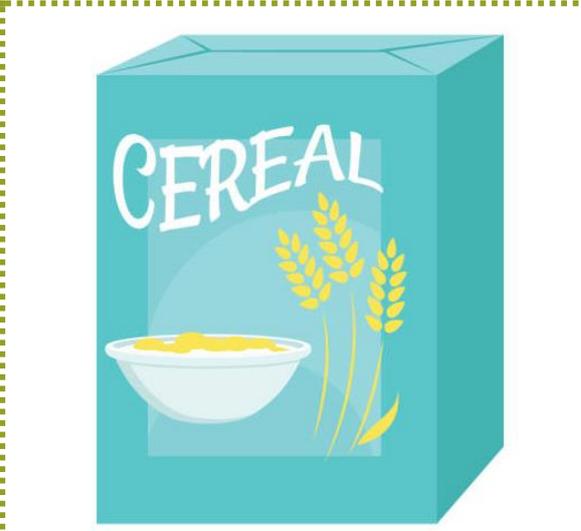
**PARA PODER DISFRUTAR,
Y NUESTRO PLANETA AMAR,
AIRE, AGUA Y TIERRA DEBEMOS SALVAR**

**¡ATENCIÓN, ATENCIÓN, RECICLAR ES LA
SOLUCIÓN!**

ANEXO 8: SESIÓN 7, ACTIVIDAD 4. TARJETAS PARA LAS CAJAS DEL RECICLAJE







ANEXO 9. HOJA DE REGISTRO PARA LA EVALUACIÓN FINAL

“CUIDANDO EL HOGAR DEL OSO”			
Nombre del alumno:	Fecha:		
Criterios	SI	A VECES	NO
Muestra interés por ampliar la información sobre el oso pardo.			
Participa en las actividades de forma activa			
Identifica las diferentes partes del cuerpo del oso pardo y sus características			
Conoce como es la estructura familiar del oso pardo			
Identifica el bosque como el hábitat principal del oso			
Identifica los alimentos de los cuales se alimenta el oso pardo			
Entiende el término omnívoro			
Entiende el término mamífero			
Conoce el significado del término hibernación			
Entiende que el oso pardo es un animal en peligro de extinción			
Identifica las causas por las cuales el oso pardo está catalogado en peligro de extinción			
Conoce las consecuencias que el cambio climático tiene en la vida del oso pardo			
Es consciente de los problemas que existen en el medio ambiente y de las soluciones que puede llevar a cabo			
Conoce acciones diarias que pueden frenar el cambio climático			
Muestra interés por proponer soluciones que beneficien al medio ambiente			
Valora de forma positiva el cuidado del medio ambiente			
Propone ideas creativas para ayudar al oso pardo frente a los problemas causados por el cambio climático			
Disfruta plantando frutales que forman parte de la alimentación del oso pardo			
Entiende la importancia del reciclaje para la naturaleza			
Relaciona correctamente cada residuo con su contenedor correspondiente			
Disfruta realizando actividades en la naturaleza			

ANEXO 10. LISTA DE CONTROL PARA LA AUTOEVALUACIÓN

“CUIDANDO EL HOGAR DEL OSO”				
FECHA:				
ÍTEMS	SI	A VECES	NO	ANOTACIONES
Se han cumplido los objetivos planteados				
Los objetivos son acordes al tercer curso de E.I.				
Los contenidos causaban interés en el alumnado				
Las actividades permitían cumplir con los objetivos				
Las actividades planteadas eran adecuadas para el nivel de los alumnos				
La metodología Design Thinking ha sido utilizada de forma correcta				
Los materiales utilizados causaban interés en el alumnado				