



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

Educación Ambiental

Alumna: Leticia Díaz Rodríguez

Tutora: Prof. Dña. Marta Romero Ariza

Dpto: Didáctica de las Ciencias

Junio, 2014

ÍNDICE

	PÁGINAS
1. Resumen – Palabras clave.....	3
2. Abstract– Keywords.....	3
3. Introducción y objetivos.....	3-4
4. Metodología.....	4
5. Fundamentación teórica.....	4-15
6. Propuesta didáctica.....	15-33
6.1. Contextualización del centro.....	15-16
6.2. Destinatarios de la propuesta didáctica.....	16
6.3. Competencias básicas.....	17-18
6.4. Objetivos.....	19-23
6.4.1. Objetivos generales.....	19-21
6.4.2. Objetivos didácticos.....	21-23
6.5. Contenidos.....	24-29
6.6. Temporalización.....	29-30
6.7. Actividades de enseñanza-aprendizaje.....	30-31
6.8. Recursos humanos y materiales.....	31
6.9. Evaluación.....	31-33
6.9.1. Qué evaluar.....	31-32
6.9.2. Cómo evaluar.....	32-33
6.9.3. Cuándo evaluar.....	33
7. Conclusiones.....	34
8. Referencias.....	34-36
9. Anexos.....	37-56

1. RESUMEN – PALABRAS CLAVE

RESUMEN

Este trabajo describe la fundamentación teórica y el diseño de una unidad didáctica para trabajar la Educación Ambiental en Educación Primaria. Para ello, en primer lugar se ha abordado una revisión de la literatura especializada sobre Educación Ambiental con objeto de orientar y fundamentar el diseño. En este sentido, la unidad didáctica elaborada, integra las características que la investigación en este ámbito asocia a aquellas intervenciones en Educación Ambiental con potencial para influenciar las actitudes y comportamientos relacionados con la sostenibilidad y el respeto al medio.

PALABRAS CLAVE

Educación ambiental, sostenibilidad, Educación Primaria

2. ABSTRACT – KEYWORDS

ABSTRACT

This work describes the theoretical foundation and the design of a teaching unit aimed at promoting Environmental Education at Primary School. Firstly, a review of the specialised literature has been conducted in order to guide the design. As a consequence, a didactic proposal that exhibit the features associated to effective Environmental Education is presented.

KEYWORDS

Environmental Education, sustainability, Primary School

3. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El propósito de este Trabajo Fin de Grado es la demostración de la adquisición de las competencias asociadas al módulo en el que dicha materia se integra, las cuales son:

- CP1: Adquirir un conocimiento práctico del aula y de la gestión de la misma.
- CP2: Controlar y hacer el seguimiento del proceso educativo y en particular el de enseñanza-aprendizaje mediante el dominio de las técnicas y estrategias necesarias.
- CP3: Relacionar teoría y práctica con la realidad del aula y del centro.
- CP4: Participar en la actividad docente y aprender a saber hacer, actuando y reflexionando desde la práctica.

- CP5: Participar en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación que se puedan establecer en un centro.
- CP6: Regular los procesos de interacción y comunicación en grupos de estudiantes 6-12 años.
- CP7: Conocer formas de colaboración con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social.

Parte de este módulo (Trabajo Fin de Grado y Prácticum) se ha desarrollado en los centros educativos a lo largo de los periodos de prácticas, favoreciendo la adquisición de las competencias directamente relacionadas con los procesos de gestión e interacción en el aula. Por otro lado, este Trabajo Fin de Grado ha contribuido al desarrollo de las competencias CP2 (dominio de técnicas y estrategias de enseñanza aprendizaje), CP3 (relacionar teoría y práctica) y CP5 (participación en propuestas de mejora).

De igual modo, tal y como se expone en la guía docente del Trabajo Fin de Grado pretendo *“demostrar la capacidad para utilizar la investigación didáctica como herramienta de innovación y mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje en la etapa de Educación Primaria”* (p. 3).

4. METODOLOGÍA

Con el propósito de satisfacer los objetivos especificados en el apartado anterior, se va a llevar a cabo la fundamentación y el diseño de una unidad didáctica en Educación Ambiental. Para ello, se va a proceder primero, a una revisión de la literatura especializada sobre un tema de gran relevancia actual, la Educación Ambiental. Posteriormente, apoyada en dicha revisión especializada se va a proceder al diseño de una propuesta didáctica para mejorar la Educación Ambiental en la etapa de Primaria.

5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el ámbito escolar el material curricular más utilizado son los libros de texto. Sin embargo, se ha comprobado que estos no han dado una respuesta satisfactoria a la demanda que persigue la Educación Ambiental. No obstante, son uno de los muchos recursos didácticos que hay por lo que su elección debe ser acertada, ya que estos, en la perspectiva de la Educación Ambiental, deben fomentar el pensamiento crítico y las competencias para la acción, transmitiendo una visión cercana a los problemas de la vida diaria (García y Martínez, 2010).

En ocasiones, la puesta en acción de programas innovadores se dificulta puesto que el currículum tiene excesivos contenidos. Por otro lado, la presencia de estos en el centro a veces es fugaz, por ello no es viable realizar una propuesta de Educación Ambiental efectiva en un entorno en el que se trasmite irresponsabilidad y despreocupación por esta (Avellà et al., 2003). Por lo tanto:

“Una escuela comprometida con la Educación Ambiental no puede hablar solamente de fuentes de energía limpia y organizar unidades didácticas y carteles sobre el reciclaje de residuos; tiene que buscar el modo de organizar de la manera ecológicamente más correcta el propio consumo de energía (calefacción), tiene que reducir al máximo los despilfarros y los residuos buscando todas las formas posibles de reutilización y transformación” (Tonucci, 1993, p. 2-3).

En consecuencia, de acuerdo a Tonucci (1993), la escuela tiene que incentivar al alumnado a reflexionar sobre las problemáticas cercanas y elaborar propuestas para que ponga en marcha iniciativas relevantes en el medio.

En el año 2002, en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, los gobiernos pactaron un plan para la conservación de la diversidad biológica, puesto que nunca había habido tantas especies en peligro de extinción en un periodo de tiempo tan corto (desde 1970 hasta el 2000). Por ello, hay que transmitirle a los/as estudiantes que la conservación de la biodiversidad es responsabilidad de todos/as y que tienen que ser consecuentes con su huella ecológica (García y Martínez, 2010).

Además, las Naciones Unidas instituyeron la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014). Por lo que la educación juega un papel importante a la hora de ponerlas en práctica.

Esto provoca una revisión en la cultura educativa, debido a que hay que preparar a la ciudadanía para que tome decisiones responsables y sostenibles en un mundo global (Álvarez y Vega, 2009).

Se han llevado a cabo diversas propuestas didácticas desde que se empezó a trabajar la Educación Ambiental. Sin embargo, no todas han estado encaminadas a alcanzar lo anteriormente expuesto. A continuación, se van a exponer algunas de las propuestas que han pretendido alcanzarlo:

Debido a que con frecuencia los espacios verdes en las escuelas no son adecuados, se han planteado diversas propuestas para que en estas haya un espacio al aire libre en el que

los/as discentes tengan un contacto directo con la naturaleza interesante y significativo, siendo un pequeño ambiente natural (Tonucci, 1993). Entre los proyectos educativos que se han diseñado voy a mencionar los siguientes:

- Plantación de jardines en el centro para que haya un trozo de naturaleza al alcance de la mano. En el que se haga la tierra fértil, se creen desniveles, se planten árboles con un ciclo biológico, se construya una zona húmeda para que aparezca flora y fauna espontáneas... (Tonucci, 1993).
- Realización de un huerto escolar en el que se cultivan alimentos que posteriormente podrían comer. Asimismo, su plantación tiene un gran potencial educativo donde se fomenta una educación en valores. Una aportación relevante es la puesta en común entre los conocimientos sobre agricultura del saber popular y los conocimientos científicos. No obstante, al estar integrada toda la comunidad educativa, en ocasiones aparece un desacuerdo al haber intereses particulares (Amat, 2013).
- El programa eco-escuelas para que el alumnado se desarrolle como ciudadano/a y tome decisiones de mejora ambiental, tanto en el centro como en su comunidad social. También promueven un carácter democrático y participativo intentando implicar a la localidad y fomentando la vinculación con otros centros y el intercambio de culturas, a nivel nacional e internacional (Perales, Burgos y Gutiérrez, 2013).

En lo que respecta a las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen ventajas para conseguir algunos de los objetivos de la Educación Ambiental, ya que hay una gran cantidad de posibilidades educativas al tener mucho material didáctico en línea (Ojeda, Gutiérrez y Perales, 2011).

El modelo MACELA sigue esta vertiente, en el que tanto el alumnado como el profesorado tienen un papel dinámico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La novedad de este es que se lleva a cabo un aprendizaje colaborativo por ordenador en una comunidad virtual que tiene intereses comunes en la innovación curricular en Educación Ambiental, por lo que los trabajos realizados son compartidos por profesores/as y estudiantes de diferentes países, partiendo de lo próximo a lo global. Los expertos que lo revisaron mencionan que sus resultados son muy positivos (Ojeda, Gutiérrez y Perales, 2011).

En cuanto a la evaluación cuantitativa de las actitudes ambientales se han utilizado generalmente escalas, pero gran parte de estas no son válidas para aplicárselas a nuestros/as alumnos/as porque se han creado en otros países (Álvarez, de la Fuente, García y Fernández, 1999). Sin embargo, diversos expertos reivindican que la evaluación debería ser cualitativa y

no cuantitativa porque debe de reconocer la diversidad de valores, mostrar los puntos problemáticos y dar información útil, situando el énfasis en el papel activo que deben tener todos/as los/as participantes (Mayer, 1998).

Una vez revisada la literatura especializada, se va a realizar el diseño de una unidad didáctica fundamentada en los actuales conocimientos especializados sobre cómo llevar a cabo una Educación Ambiental eficaz, puesto que los métodos que se han utilizado hasta ahora han tenido resultados muy insatisfactorios (Avellà et al., 2003). Por ello, hay que recapacitar sobre los errores cometidos, los impedimentos presentes y los problemas por afrontar (Mayer, 1998).

En un principio se creía que los problemas ambientales se producían debido a una falta de información, pero el problema es más complejo ya que las razones por las que la información no es suficiente, son las siguientes (Mayer, 1998):

- Hay que garantizar la pluralidad de la información: *“hacer que se escuchen otros puntos de vista, permitir a todos que decidan autónomamente qué datos parecen más relevantes, qué riesgos correr, qué comportamientos cambiar”* (p. 219).
- Nuestro comportamiento se guía más por nuestras emociones y valores que por los conocimientos, por lo que *“es necesario no solo ofrecer información sino proponer experiencias que reconstruyan la conexión entre el hombre y el medio ambiente que se pretende conservar”* (p. 219). Por lo tanto, hay que crear un vínculo emotivo con el medio para cambiar el comportamiento.

En el ámbito educativo hay que tener en cuenta el lema “actuar localmente y pensar globalmente”, por lo que hay que presentar un medio ambiente cercano y cotidiano en el que las pequeñas iniciativas pueden cambiar actitudes, modos de actuar y formas de juzgar. Así que la escuela tiene un papel relevante no solo en la transmisión de información y la realización de “propuestas verdes”, sino en la propuesta de pequeñas acciones a nivel local y que incidan en el resto del territorio.

Pero, ¿por qué tanto interés en Educación Ambiental? Porque el ser humano forma parte del medio que nos rodea, así que una degradación de este supone alterar nuestro hábitat y como consecuencia nuestra existencia. Por ello, a partir de los años setenta se empezó a promover en congresos y reuniones la necesidad de una Educación Ambiental, puesto que es necesario que todos/as los/as ciudadanos/as protejan el medio ambiente adquiriendo conductas para *“interpretar, comprender y conocer la complejidad y globalidad de los problemas que se producen en el mundo y enseñe actitudes, conocimientos, valores,*

comportamientos, etc. que fomenten una forma de vida sostenible” (Álvarez y Vega, 2009, p. 246).

Sin embargo, no basta con una preocupación ambiental, es decir, que la sociedad esté concienciada del problema medioambiental existente, sino que es necesario que lleven a cabo acciones para lograr un cambio ambientalmente sostenible.

En ocasiones, no se implican personalmente debido a que culpan a las instituciones de la degradación del medio o porque no saben cómo actuar para reorientar su conducta. Por lo tanto, es necesario que los problemas ambientales no se presenten en su dimensión planetaria sin que el sujeto individualmente pueda pensar hacer algo para resolverlos, sino que se muestren próximos a su vida cotidiana (Álvarez y Vega, 2009; Mayer, 1998).

Los autores Álvarez y Vega (2009) recogen la idea de Sauv   (1994), el cual sostiene que *“para que la Educación Ambiental logre el compromiso, la motivación y, sobre todo, la actuación y participación de los individuos y de los colectivos a favor del desarrollo sostenible, debe proporcionarles tres tipos de saberes”* (p. 250):

- Un *saber-hacer* para que el alumnado sepa el carácter complejo del medio y comprenda lo que conlleva el desarrollo sostenible mediante la transmisión de conocimientos.
- Un *saber-ser* que impulse valores y actitudes sostenibles mediante la sensibilización y concienciación de los/as estudiantes.
- Un *saber-actuar* para favorecer una actuación y participación responsable, eficaz y estable a favor del desarrollo sostenible, estableciendo en los/as discentes aptitudes para que diagnostiquen y analicen las situaciones.

En definitiva, los desafíos en Educación Ambiental son superar la mera concienciación ambiental, consiguiendo una evolución hacia conductas responsables e implicadas en la búsqueda y ejecución de soluciones.

Actualmente trabajar la Educación Ambiental en las escuelas est   muy presente, puesto que la sociedad está valorando cada vez más el medio ambiente debido a que percibe el deterioro progresivo de este. Además, la gravedad de la situación ambiental se aprecia en todos los lugares, ya que aparece continuamente en los medios de comunicación (Antón, 1998, citado en Sánchez y Pontes, 2009) y se puede observar con los cambios que se producen en el paisaje a causa de la actuación del hombre, que en muchos casos provoca su deterioro dañando así su flora y fauna y en definitiva su equilibrio natural. La burbuja inmobiliaria en las costas, la construcción de carreteras y vías, la industrialización, los

incendios, etc., son algunas de las causas de esta alteración. Esta idea se refleja en el artículo de Novo y Murga (2010) los cuales señalan que *“los resultados de nuestra acciones sobre la Biosfera tienen efectos globales, en muchos casos irreversibles”* (p. 180).

Sin embargo, la Educación Ambiental no solo es relevante hoy en día, ya que si nos remontamos en la historia podemos comprobar que empezó a obtener un notable auge a partir de los años setenta. Aunque existían referencias en documentos de años anteriores se admitió su reconocimiento oficial en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en 1972 en Estocolmo (Libro blanco de la Educación Ambiental en España, 1999).

Desde este momento se han celebrado diversos congresos y conferencias internacionales, como la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992, el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en 1998 o la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo en 2002. En estas se han tratado diversas cuestiones entre las que destacan:

- Uno de los objetivos que plantea la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro es alcanzar el desarrollo sostenible poniendo ante todo como prioridad la protección del medioambiente. Asimismo, aparece el concepto de ciudadanía para tratar cuestiones ambientales e implicar a los ciudadanos en su conservación.
- En el Protocolo de Kioto se expone la reducción de los gases de efecto invernadero para frenar el cambio climático, por lo que cada uno de los Estados tiene que presentar anualmente un informe en el que exponga las emisiones de gases de efecto invernadero que ha producido. Este será examinado por un equipo de expertos para adoptar las medidas necesarias.
- En la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo se le da gran importancia al calentamiento global, proponiendo la utilización de las energías renovables para reducirlo. Además, se trató la disminución de la pérdida de especies y el derecho a la sanidad para evitar muertes a causa de enfermedades prevenibles.

El Libro blanco de la Educación Ambiental en España (1999) señala que la Educación Ambiental surge *“cuando la destrucción de los hábitats naturales y la degradación de la calidad ambiental empiezan a ser considerados como problemas sociales”* (p. 6). Asimismo, empieza a obtener un carácter internacional puesto que las acciones que se lleven a cabo sobre el medio en el ámbito local repercuten de forma global y viceversa (Novo y Murga, 2010).

Según el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente en Moscú (1987, citado en el Libro blanco de la Educación Ambiental en España, 1999):

“La Educación Ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros” (p. 6).

Por lo tanto, es importante que esta esté presente en la formación de los/as estudiantes para que tomen conciencia de la problemática ambiental existente (Sánchez y Pontes, 2009), ya que en ocasiones los/as discentes no están familiarizados con la cultura ambiental debido a que piensan que no les afecta en el presente directamente y lo ven como un problema lejano. Sin embargo, esto nos afecta a todos/as y hay que actuar desde el primer momento para que nuestras generaciones futuras encuentren el planeta en buen estado.

En cuanto a su incorporación en España, a partir de los años setenta un grupo de profesores/as comienzan a impulsar, en el ámbito escolar, el Movimiento de Renovación Pedagógica (Gutiérrez y Marcén, 2003), basado en la experiencia y acercamiento del alumnado al medio. Además durante los años ochenta, se ponen en práctica diversas actividades, tanto públicas como privadas, tales como granjas-escuelas o aulas de naturaleza (Libro blanco de la Educación Ambiental en España, 1999).

Al mismo tiempo, ocurren dos eventos significativos en la década de los ochenta, los cuales son: las Primeras Jornadas de Educación Ambiental celebradas en el año 1983 en Sitges (Barcelona), en las que se reunieron educadores/as ambientales de España e hicieron un control de las iniciativas realizadas, y las Segundas Jornadas de Educación Ambiental en el año 1987 en Valsaín (Segovia), en las cuales se puntualizó la situación de la Educación Ambiental y cómo se iba a llevar a cabo en el futuro (Rodríguez y García, 2003).

A pesar de ello, la incorporación formal y reglada de la Educación Ambiental, en el sistema educativo, no se produce hasta la entrada en vigor de la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) en el año 1990 (Avellà et al., 2003). En el artículo 2 de esta ley se redactan los principios de la actividad educativa, de los cuales uno de ellos se relaciona con la Educación Ambiental: *“la formación en el respeto y defensa del medio ambiente”* (LOGSE, 1990, p. 28930).

Este principio junto con el reconocimiento, por parte de LOGSE, de la Educación Ambiental como tema transversal suponen un paso adelante para avanzar en esta perspectiva. Estas incorporaciones dotan de una gran relevancia, sobre todo la de proporcionarle un

carácter transversal puesto que implica que todas las materias tienen que adoptar una perspectiva ambiental (Avellà et al., 2003).

De igual modo, que las actitudes se consideren contenidos es significativo, debido a que en este ámbito se pretende inculcar al alumnado actitudes ambientales para que tomen decisiones favorables para el entorno (Álvarez et al., 1999).

En 2002 se promulgó una nueva ley de educación llamada Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE). Esta supone un pequeño retroceso ya que en el artículo 1 de esta no se contempla ningún principio que se relacione con la Educación Ambiental (LOCE, 2002, p. 45192). Sin embargo, se paralizó su aplicación.

Posteriormente, en el año 2006 entró en vigor la Ley Orgánica de Educación (LOE) con la que la Educación Ambiental vuelve a ser un tema transversal y se vincula con la educación en valores. Asimismo, en el artículo 2 de esta ley están presentes los fines de la actividad educativa, relacionándose uno de ellos con la Educación Ambiental:

“La formación para la paz, el respeto a los derechos humanos, la vida en común, la cohesión social, la cooperación y solidaridad entre los pueblos así como la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible” (LOE, 2006, p. 17165).

La LOE (2007, p. 31492) incorpora ocho competencias básicas al currículo, las cuales son:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática.
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- Tratamiento de la información y competencia digital.
- Competencia social y ciudadana.
- Competencia cultural y artística.
- Competencia para aprender a aprender.
- Autonomía e iniciativa personal.

Su puesta en marcha supone un avance porque en todas las competencias, en diferente grado, se puede trabajar la Educación Ambiental. Por lo tanto, a la vez se llevará a cabo en las diversas áreas al estar vinculadas con estas.

Aunque la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico es la que directamente se relaciona al tratar el uso responsable de los recursos naturales, el cuidado del medio ambiente, etc. el resto también presentan temas relacionados con la Educación

Ambiental, como la interpretación de gráficos en la competencia matemática o la comprensión de información en la competencia lingüística.

A pesar de que el reconocimiento normativo implica un avance, Jiménez, López y Pereiro (2006) destacan que:

“No garantiza que la Educación Ambiental haya sido efectivamente introducida en la enseñanza o que esa introducción se haya realizado de forma que se alcance el objetivo (propuesto en UE) de capacitar a la ciudadanía para la participación en la protección del medio ambiente y en la utilización racional de los recursos naturales” (p. 1).

En lo que respecta a las principales tendencias y modelos que se han ido estableciendo, en los años cincuenta surgió el paradigma social dominante en el cual predominan los valores como el materialismo, el individualismo y el progreso sin plantear un desarrollo sostenible, etc. Este se sitúa en un marco ideológico en el que no hay límites ecológicos en el crecimiento económico, solventando los problemas ambientales mediante un optimismo tecnológico (Bernardo y Amérigo, 2006).

A su vez, el paradigma de excepcionalidad humana fue recalcado por Catton y Dunlap (1978, citado en Bernardo y Amérigo, 2006). Este se encuentra en una perspectiva en la que los humanos se sienten superiores, dejando a la naturaleza a un lado para autosatisfacer sus necesidades.

Pero el rápido incremento de los problemas ambientales y el deterioro del medio, conllevaron a un cambio en los valores y creencias de las personas. Por lo que a mitad de los años setenta apareció un nuevo paradigma denominado nuevo paradigma ambiental, aunque en el año 2000 es renombrado como nuevo paradigma ecológico. En este el ser humano se considera parte del puzzle que compone el entorno e introduce un sistema de creencias para limitar el desarrollo de actividades que tengan un impacto ambiental dañino, instaurando equidad entre el equilibrio de la naturaleza y la modificación de esta por parte de los seres humanos (Bernardo y Amérigo, 2006).

Así, en la Conferencia de Río (1992) se instituyó la relación entre desarrollo sostenible y las actividades humanas que causan agresión al medio ambiente. Asimismo, se redefinió este término como *“una forma de coevolución de la sociedad y la naturaleza que consiga asegurar la supervivencia y el desarrollo seguro de la civilización y la biosfera”* (Vega y Álvarez, 2005, p. 5). No obstante, el desarrollo sostenible no solo implica la conservación de

la naturaleza, debido a que este presenta un carácter pluridimensional, es decir, la variable ambiental es una de tantas. Por lo que está basado en las interacciones economía-naturaleza-cultura.

Por lo tanto, ir en esta dirección supone plantear metodologías con las que se modifique el sistema de valores sociales y económicos. Para ello, se necesita un cambio de paradigma en el que se posea una visión más compleja y crítica sustituyendo el enfoque mecanicista y conductista (Vega y Álvarez, 2005).

La inclusión de una nueva metodología no consiste en implantar una disciplina sobre Educación Ambiental en los currículos ni en insertar temas en las asignaturas existentes, sino que esta debe de ser una dimensión atendida desde todas ellas. Además, tiene que ser activa proponiendo problemas para resolverlos sin derribar en el activismo ni en el reduccionismo, es decir, aceptar lo incierto e imprevisible teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista (González, 1996).

Todo ello nos conduce a lograr que todas las asignaturas cooperen en esta enseñanza mediante la transversalidad. En ella se demanda la colaboración complementaria de cada una de las disciplinas, afectando a los distintos planteamientos, actividades y organización del centro escolar. De igual modo González (1996) señala que:

“La transversalidad apunta al desarrollo integral de la persona, asumiendo el sistema educativo una perspectiva ética y una visión del mundo solidaria y responsable respecto a él, una dimensión que dé sentido a estos conocimientos y permita entender y actuar en relación con su problemática” (p. 45).

Ante el reto de dar respuesta a los problemas ambientales aparece el paradigma de la complejidad, el cual es una opción ideológica instructora de valores, pensamiento y acción que da relevancia a la acción ciudadana y persigue construir un pensamiento complejo. Este crea un marco con nuevas formas de sentir, pensar y actuar que promueve la adquisición de criterios para posicionarse y cambiar la realidad. Asimismo, presenta contribuciones de diferentes campos que conforman una perspectiva ética, una perspectiva de la construcción del conocimiento y una perspectiva de la acción (Bonil, Sanmartí, Tomás y Pujol, 2004):

- Desde la perspectiva ética se desarrolla la idea de equidad y de autonomía:
 - La equidad halla la diversidad como un valor y sustituye la concepción de igualdad.

- La inclusión de autonomía contiene la responsabilidad y la solidaridad, frente a la idea de dependencia.
- Desde la perspectiva de la construcción del conocimiento se introduce un diálogo continuado entre las diversas formas de entender la dinámica de los fenómenos naturales y sociales del mundo, debido a la presencia de incertidumbre en cada uno de ellos. Por ello, se suscita la conexión entre lo específico y lo global que integre el azar y la indeterminación, ya que los sistemas están relacionados entre sí sin ser unos más simple que otros.
- Desde la perspectiva de la acción el término de responsabilidad se enlaza al de libertad, puesto que la acción de un individuo puede repercutir en su contexto. Además, promueve un modelo encaminado hacia la democracia participativa y la acción en la comunidad para proyectarse en el ámbito global.

En definitiva, este paradigma abre nuevos caminos para instituir en la población la capacidad de pensar y construir un mundo más justo y sostenible, debido a que las acciones de los/as ciudadanos/as actúan a nivel global y a su vez repercuten en la dimensión local (Bonil, et al., 2004).

En este sentido, también surge el enfoque socio-ecológico que junto con el paradigma de la complejidad son las tendencias actuales en Educación Ambiental. Este enfoque considera que abordar las temáticas ambientales desde una perspectiva puramente científica (estudio de problemáticas ambientales) o psicológica (cambio conductual) suponen simplificar el tema y tratarlo parcialmente.

De este modo, las características del enfoque socio-ecológico con las que se pretenden solventar lo anteriormente expuesto, son las siguientes (Stevenson, Brody, Dillon y Wals, 2013):

- Combina una perspectiva científica estudiando y analizando problemas ambientales (factores, variables, causas, efectos, etc.) y una perspectiva sociológica mediante la interacción de factores naturales, sociales y culturales (forma en la que las problemáticas son percibidas, vividas y afrontadas).
- Defiende la necesidad de enfoques holísticos y de aproximaciones que permitan comprender en profundidad las complejas relaciones entre los factores naturales, sociales, políticos, económicos, culturales, personales, etc.
- Propone iniciativas o propuestas metodológicas de Educación Ambiental que se caracterizan por ser:

- Constructivas: considera que los individuos han de construir el propio conocimiento y comprender las problemáticas implicándose en la investigación de estas.
- Críticas: utiliza el cuestionamiento como principal aproximación.
- Reflexivas: recapacita sobre las causas, consecuencias y posibles soluciones a problemas ambientales.
- Participativas: valora la importancia de la implicación y la colaboración para superar los retos de la Educación Ambiental.

Sin embargo, una persona no opta por un solo paradigma sino que selecciona características de varios acorde a sus creencias.

En conclusión, siguiendo las tendencias actuales en Educación Ambiental hay que desarrollar metodologías constructivas, críticas, reflexivas y participativas, implicando a los/as niños/as en la investigación y búsqueda de soluciones de problemas medioambientales cercanos (gestión de residuos, consumo óptimo en casa, escuela, barrio, etc.). Trabajando de esta manera obtienen conocimiento sobre las causas y consecuencias de estos para relacionarlos con la sostenibilidad, tomando decisiones correctas para solventarlos (Álvarez y Vega, 2009). Ya que siguiendo a Bernardo y Américo (2006) debemos de concienciarnos que somos los constructores de nuestra supervivencia.

6. PROPUESTA DIDÁCTICA

La propuesta que se presenta a continuación integra las áreas de Conocimiento del medio natural, social y cultural, Educación artística, Lengua castellana y literatura y matemáticas, puesto que basándome en lo anteriormente expuesto la Educación Ambiental debe de tener un carácter transversal.

6.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO

El centro San Vicente de Paul se encuentra situado en el casco antiguo de la ciudad de Jaén, junto a los Baños Árabes. Es un colegio concertado de carácter religioso cuya titularidad es de las Hijas de la Caridad.

Su oferta educativa actualmente es de una línea en Educación Infantil, Primaria y Secundaria, así como dos aulas de Apoyo a la Integración y un aula de Audición y Lenguaje.

Está formado por un edificio de cuatro plantas y un sótano, además de un pabellón construido recientemente. En el sótano se halla el salón de actos y las aulas de informática, audiovisuales, tecnología y el laboratorio. Por lo que las aulas de Educación Infantil, Primaria

y Secundaria, y demás dependencias, se ubican en el resto de las plantas, excepto en la segunda ya que está la capilla y la residencia de la Comunidad de las Hijas de la Caridad. En el recinto del pabellón se sitúan las aulas de Apoyo a la Integración y Audición y Lenguaje, Jefatura de Estudios, Sala de Profesores, Departamento de Pastoral, archivo y almacén.

Por lo que respecta a las familias, que tienen escolarizados a sus hijos/as en el centro, presentan unos niveles socio-económicos y de estudios bajos aunque están preocupados por el desarrollo escolar de estos/as. Sin embargo, existe un grupo de familias que no muestran mucho interés por el ámbito escolar.

Asimismo en el barrio conviven diferentes etnias, por ello en el colegio existe diversidad cultural entre el alumnado.

6.2. DESTINATARIOS DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

Debido a las características de las actividades la propuesta va dirigida al alumnado del tercer ciclo de Educación Primaria, concretamente al quinto curso. Además, se persigue efectuar un seguimiento ya que el centro ofrece Educación Secundaria.

Nos obstante, se puede aplicar en cualquier otro nivel haciendo las adaptaciones o modificaciones pertinentes a este y a las capacidades de los/as estudiantes.

Para la realización de esta contaremos con la participación de sus familiares. También podrá colaborar en su ejecución todo el personal educativo que lo desee.

El alumnado de tercer ciclo de la etapa de Educación Primaria exhibe las siguientes características (Comisión Técnica de la Delegación Provincial de Educación de Granada, 2008):

- En cuanto a las capacidades cognitivas comienza a iniciarse en las abstracciones y a organizar los conocimientos, presenta una gran curiosidad, reflexiona más, aumenta su capacidad de atención y memoria e incrementa el sistema de conjuntos.
- En el ámbito comunicativo agudiza su sentido crítico.
- Por lo que respecta a las capacidades motoras su dominio motriz está adquirido y tiene un fuerte desarrollo vinculado a las habilidades, agilidad, destrezas y resistencia física.
- En las relaciones personales, afectivas y sociales se siente más identificado con las normas de su grupo de amigos/as, estos están formados por chicos/as aunque empiezan a tener enfrentamientos entre ambos y su intimidad adquiere importancia. También muestra iniciativa, capacidad de elección y sentido de justicia.

6.3. COMPETENCIAS BÁSICAS

El desarrollo de esta unidad didáctica contribuirá a la adquisición de las siguientes competencias básicas asociadas a la etapa de Educación Primaria (ORDEN ECI/2211 de Educación Primaria, BOE 173 de 20 de julio de 2007):

- Competencia en comunicación lingüística:

“Esta competencia se refiere a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento y de organización y autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta” (p. 31493).

- Competencia matemática. El desarrollo de esta supone:

“Aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas, e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad” (p. 31494).

- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

“Es la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana, de tal modo que se posibilita la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. [...] la adecuada percepción del espacio físico [...], tanto a gran escala como en el entorno inmediato” (p. 31494).

- Tratamiento de la información y competencia digital.

“Consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. [...] Está asociada con la búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información, utilizando técnicas y estrategias diversas para acceder a ella según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia” (p. 31495).

- Competencia social y ciudadana. Entre las habilidades de esta competencia destacan las siguientes, en el progreso de la unidad:

“Saber comunicarse en distintos contextos, expresar las propias ideas y escuchar las ajenas, ser capaz de ponerse en el lugar del otro y comprender su punto de vista aunque sea diferente del propio, y tomar decisiones en los distintos niveles de la vida comunitaria, valorando conjuntamente los intereses individuales y los del grupo” (p.31495).

- Competencia cultural y artística.

“Requiere poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresarse mediante códigos artísticos y, en la medida en que las actividades culturales y artísticas suponen en muchas ocasiones un trabajo colectivo, es preciso disponer de habilidades de cooperación para contribuir a la consecución de un resultado final, y tener conciencia de la importancia de apoyar y apreciar las iniciativas y contribuciones ajenas” (p. 31496).

- Competencia para aprender a aprender.

“Supone disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma [...]. Implica la conciencia, gestión y control de las propias capacidades y conocimientos [...], e incluye tanto el pensamiento estratégico, como la capacidad de cooperar, de autoevaluarse, y el manejo eficiente de un conjunto de recursos y técnicas de trabajo intelectual, todo lo cual se desarrolla a través de experiencias de aprendizaje conscientes y gratificantes, tanto individuales como colectivas” (p. 31497).

- Autonomía e iniciativa personal.

“Analizar posibilidades y limitaciones, conocer las fases de desarrollo de un proyecto, planificar, tomar decisiones, actuar, evaluar lo hecho y autoevaluarse, extraer conclusiones y valorar las posibilidades de mejora. [...] esta competencia obliga a disponer de habilidades sociales para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo” (p. 31497).

6.4. OBJETIVOS

6.4.1. Objetivos generales

Seguidamente, se destacan los **objetivos generales**, presentes en la ORDEN ECI/2211 en Educación Primaria (BOE 173 de 20 de julio de 2007), que se relacionan con la puesta en acción de la propuesta didáctica:

- a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.
- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje.
- e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y desarrollar hábitos de lectura.
- g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- h) Conocer y valorar su entorno natural, social y cultural, así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo.
- i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
- j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales.
- m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

Asimismo, se mencionan los **objetivos de las áreas** que se relacionan con la puesta en práctica de la unidad didáctica, los cuales se muestran en la ORDEN ECI/2211 en Educación Primaria (BOE 173 de 20 de julio de 2007):

Conocimiento del medio natural, social y cultural (p. 31499):

3. Participar en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.
5. Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorándola críticamente y adoptando un comportamiento en la vida cotidiana de defensa y recuperación del equilibrio ecológico y de conservación del patrimonio cultural.
7. Interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del medio natural, social y cultural mediante códigos numéricos, gráficos, cartográficos y otros.
8. Identificar, plantearse, resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.
10. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información como instrumento para aprender y compartir conocimientos, valorando su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas.

Educación artística (p. 315111):

4. Mantener una actitud de búsqueda personal y colectiva, articulando la percepción, la imaginación, la indagación y la sensibilidad y reflexionando a la hora de realizar y disfrutar de diferentes producciones artísticas.
5. Conocer algunas de las posibilidades de los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación en los que interviene la imagen y el sonido, y utilizarlos como recursos para la observación, la búsqueda de información y la elaboración de producciones propias, ya sea de forma autónoma o en combinación con otros medios y materiales.
7. Desarrollar una relación de auto-confianza con la producción artística personal, respetando las creaciones propias y las de los otros y sabiendo recibir y expresar críticas y opiniones.
8. Realizar producciones artísticas de forma cooperativa, asumiendo distintas funciones y colaborando en la resolución de los problemas que se presenten para conseguir un producto final satisfactorio.

Lengua castellana y literatura (p. 31534):

1. Comprender y expresarse oralmente y por escrito de forma adecuada en los diferentes contextos de la actividad social y cultural.
2. Hacer uso de los conocimientos sobre la lengua y las normas del uso lingüístico para escribir y hablar de forma adecuada, coherente y correcta, y para comprender textos orales y escritos.
5. Usar los medios de comunicación social y las tecnologías de la información y la comunicación, para obtener, interpretar y valorar la información y opiniones diferentes.

Matemáticas (p. 31557):

2. Reconocer situaciones de su medio habitual para cuya comprensión o tratamiento se requieran operaciones elementales de cálculo, formularlas mediante formas sencillas de expresión matemática o resolverlas utilizando los algoritmos correspondientes, valorar el sentido de los resultados y explicar oralmente y por escrito los procesos seguidos.
8. Utilizar técnicas elementales de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones de su entorno; representarla de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.

6.4.2. Objetivos didácticos

A lo largo de su realización se pretende que el alumnado alcance los siguientes objetivos:

- A. Valorar el cuidado que requiere el medio ambiente, desarrollando un cambio de actitud y comportamiento hacia hábitos sostenibles.
- B. Saber interpretar un mapa y una gráfica.
- C. Recoger, seleccionar e interpretar la información de diferentes fuentes, representándola tanto de forma narrada como gráfica y numérica.
- D. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para aprender.
- E. Conocer qué es una planta de reciclaje y sus funciones.
- F. Exponer ideas y argumentos de forma clara y con una expresión adecuada.
- G. Redactar una propuesta de mejora, a la autoridad pertinente, con los resultados obtenidos en la investigación.

- H. Desarrollar la creatividad y la imaginación mediante la realización de murales, vídeos, presentaciones, etc. para las exposiciones y la creación de objetos con materiales reciclados.
- I. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo de acuerdo a las normas de convivencia.
- J. Respetar las diversas opiniones.
- K. Inculcar e implicar a los familiares y al resto del alumnado en los valores referentes al cuidado del medio ambiente.

A continuación, se presenta en la tabla la relación que hay entre los objetivos didácticos y las competencias básicas en la etapa de Educación Primaria:

Objetivos didácticos	Competencias							
	C. en comunicación lingüística	C. matemática	C. en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	Tratamiento de la información y competencia digital	C. social y ciudadana	C. Cultural y artística	C. para aprender a aprender	Autonomía e iniciativa personal
A			X	X	X		X	X
B		X					X	X
C	X	X		X			X	X
D				X			X	X
E			X				X	X
F	X						X	X
G	X	X	X				X	X
H	X			X		X	X	X
I	X				X		X	X
J	X				X		X	X
K	X		X		X		X	X

TABLA 1: Relación entre los objetivos didácticos y las competencias básicas.

FUENTE: Elaboración propia.

6.5. CONTENIDOS

Los contenidos, de Educación Primaria de la ORDEN ECI/2211 (BOE 173 de 20 de julio de 2007), de las distintas áreas que entran en juego correspondientes al tercer ciclo, son los siguientes:

Conocimiento del medio natural, social y cultural (p. 31504-31505):

Bloque 1. El entorno y su conservación:

- Percepción y representación a escala de espacios conocidos.
- Utilización e interpretación de diferentes representaciones sobre un mismo espacio (planos, fotografías aéreas, croquis y otros medios tecnológicos).
- Los seres humanos como componentes del medio ambiente y su capacidad de actuar sobre la naturaleza.

Bloque 2. La diversidad de los seres vivos:

- Identificación de algunos de los recursos físicos de la Tierra que se utilizan en la vida cotidiana. Explicación oral y escrita de la importancia de utilizar estos recursos de forma sensata y responsable.

Bloque 4. Personas, culturas y organización social:

- Conocimiento de los órganos de gobierno del centro educativo y participación activa del alumnado y de las familias.
- Rechazo de estereotipos y de cualquier tipo de discriminación y desarrollo de la empatía con los demás.
- Ordenación del territorio, importancia de una adecuada planificación de su uso.
- Aproximación a las instituciones de gobierno autonómicas y estatales: algunas de sus responsabilidades para la resolución de problemas sociales, medioambientales, económicos, etc.
- Recogida de información de distintas fuentes para analizar situaciones y problemas.

Bloque 7. Objetos, máquinas y tecnologías:

- Elaboración de un informe como técnica para el registro de un plan de trabajo, comunicación oral y escrita de conclusiones.
- Búsqueda guiada de información en la red.

Educación artística (p. 31515-31517):

Bloque 1. Observación plástica:

- La imagen:
 - Valoración de los medios de comunicación y de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de conocimiento, producción y disfrute.
- El espacio:
 - Comparación entre las formas que la representación del espacio adopta en diferentes áreas o ámbitos como mapas de carreteras, recorridos de transporte, pintura de paisajes, croquis para decoración o planos arqueológicos.

Bloque 2. Expresión y creación plástica:

- Elementos del lenguaje visual:
 - Aplicación de colores complementarios, opuestos y tonalidades de forma intencionada.
 - Uso de texturas para caracterizar objetos e imágenes y para el tratamiento de imágenes digitalizadas.
 - Interés por aplicar a las representaciones plásticas, los hallazgos obtenidos en la exploración de materiales.
- Técnica y representación:
 - Realización de fotografías: planos, iluminación, fotomontajes.
 - Empleo de medios audiovisuales y tecnologías de la información y la comunicación para el tratamiento de imágenes, diseño y animación, y para la difusión de los trabajos elaborados.
 - Uso intencionado de la imagen como instrumento de comunicación.
 - Disposición a la originalidad, espontaneidad, plasmación de ideas, sentimientos y vivencias de forma personal y autónoma en la creación de una obra artística.
- Procesos:
 - Asunción de responsabilidades en el trabajo cooperativo.
 - Elección de técnicas, instrumentos y materiales de acuerdo con sus características y con el fin para el que se destinan.
 - Constancia y exigencia progresiva en el proceso de realización aplicando estrategias creativas.
 - Realización individual o en grupo estableciendo momentos de revisión y de reflexión sobre el proceso seguido.
 - Respeto a las aportaciones de los demás y disposición a resolver las discrepancias con argumentos.

Bloque 4. Interpretación y creación musical:

- Improvisación, elaboración de arreglos e invención musical:
 - Utilización de medios audiovisuales y recursos informáticos para la sonorización de imágenes fijas y en movimiento y para la creación de piezas musicales.

Lengua castellana y literatura (p. 31539-31541):

Bloque 1. Escuchar, hablar y conversar:

- Valoración y respeto de las normas que rigen la interacción oral (turnos de palabra, papeles diversos en el intercambio, tono de voz, posturas y gestos adecuados).
- Comprensión y producción de textos orales para aprender y para informarse, tanto los producidos con finalidad didáctica como los de uso cotidiano, de carácter informal (conversaciones entre iguales y en el equipo de trabajo) y de un mayor grado de formalización (exposiciones de clase, entrevistas o debates).
- Selección de la información relevante y relación del conocimiento propio con la información procedente de diferentes textos orales, preferentemente formales, para ampliar y dar sentido a los aprendizajes, realizando operaciones como identificación, comparación, clasificación, interpretación o inferencia.
- Actitud de cooperación y de respeto en situaciones de aprendizaje cooperativo.
- Uso de documentos audiovisuales como medio de obtener, seleccionar y relacionar con progresiva autonomía, informaciones relevantes para aprender (identificación, clasificación, comparación).
- Desarrollo de estrategias básicas para la comprensión y expresión oral: uso del contexto visual y verbal, interpretación de la lengua no verbal, de los conocimientos previos sobre el tema y de conocimiento y experiencias transferidas desde las lenguas que se conozca.
- Interés por expresarse oralmente con pronunciación y entonación adecuadas.

Bloque 2. Leer y escribir:

- Comprensión de textos escritos:
 - Comprensión de textos procedentes de los medios de comunicación social (incluidas páginas webs infantiles y juveniles).
 - Integración de conocimientos e informaciones procedentes de diferentes soportes para aprender (comparación, clasificación, identificación e interpretación) con especial atención a los datos que se transmiten mediante gráficos, esquemas y otras ilustraciones.

- Utilización dirigida de las tecnologías de la información y la comunicación para la localización, selección y organización de información.
- Composición de textos escritos:
 - Composición de textos propios de situaciones cotidianas de relación social (correspondencia, normas, programas, convocatorias, planes de trabajo...)
 - Utilización de las características usuales de esos géneros para su composición: organización de la información, fórmulas lingüísticas estandarizadas, aspectos de compaginación, tipografía...
 - Utilización de elementos gráficos y paratextuales para facilitar la comprensión (ilustraciones, gráficos, tablas y tipografía).
 - Interés por el cuidado y la presentación de los textos escritos y respeto por la norma ortográfica.

Bloque 4. Conocimiento de la lengua:

- Conocimiento de las normas ortográficas, apreciando su valor social y la necesidad de ceñirse a ellas en los escritos.

Matemáticas (p. 31561-31563):

Bloque 1. Números y operaciones:

- Números enteros, decimales y fracciones:
 - Expresión de partes utilizando porcentajes. El tanto por ciento de una cantidad en casos simples. Correspondencia entre fracciones sencillas, decimales (de hasta dos dígitos decimales) y porcentajes.
- Estrategias de cálculo:
 - Resolución de problemas de vida cotidiana utilizando estrategias personales de cálculo mental y relaciones entre los números, explicando oralmente y por escrito el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.
 - Interés por la representación limpia, ordenada y clara de los cálculos y de sus resultados.
 - Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo, manifestando iniciativa para resolver problemas que implican la aplicación de los contenidos estudiados.

Bloque 2. La medida: estimación y cálculo de magnitudes:

- Longitud, peso/masa, capacidad y superficie:
 - Estimación de longitudes, superficies, pesos y capacidades de objetos y espacios conocidos; elección de la unidad y de los instrumentos más adecuados para medir y expresar una medida.

Bloque 4. Tratamiento de la información, azar y probabilidad:

- Gráficos y parámetros estadísticos:
 - Recogida y registro de datos sobre objetos, fenómenos y situaciones familiares, utilizando técnicas elementales de encuesta, observación y medición.
 - Distintas formas de representar la información. Tipos de gráficos estadísticos: diagramas de barras, pictogramas, polígonos de frecuencias y diagramas de sectores.
 - La media aritmética, la moda y el rango, aplicación a situaciones familiares.

Los contenidos que se van a trabajar durante esta propuesta didáctica, son los siguientes:

- Importancia del reciclaje.
- Tratamiento de la información:
 - Interpretación de un mapa del barrio, estimando las medidas entre objetos.
 - Recopilación, selección e interpretación de información.
 - Realización de porcentajes, moda y media aritmética de la información obtenida.
 - Registro de datos en gráficas y textos.
 - Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
 - Redacción de una propuesta de mejora.
- La exposición oral:
 - Utilización de recursos para ayudarse durante la explicación, como cartulinas, vídeos, presentaciones, etc.
 - Uso adecuado del apoyo escrito en las exposiciones orales.
 - Capacidad para enfatizar las ideas principales.
 - Exposición clara, entonación, gestos y vocabulario adecuado al discurso y a las características de los oyentes.
 - Capacidad de presentar conclusiones coherentes.
- Creación artística:

- Respeto y cuidado del entorno, de las producciones propias y de las de los demás.
- Creación de objetos mediante materiales reciclados, caracterizándolos con diversas texturas, colores, etc.
- Realización de fotografías del barrio y de murales, vídeos, presentaciones, etc.
- Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo, respetando las opiniones y las aportaciones de los demás.

6.6. TEMPORALIZACIÓN

La duración de la propuesta didáctica es de un curso escolar, en el cual las actividades a trabajar empiezan a desarrollarse en el primer trimestre. No obstante, sería conveniente continuar trabajando estos contenidos en cursos posteriores.

Las actividades no abarcan todas las horas semanales de las distintas asignaturas, sino que tal y como se ha mencionado anteriormente, se integran de forma transversal a lo largo de todo el curso.

A continuación, aparecen desglosadas las actividades con sus respectivos días, horas estimadas, tareas y asignaturas:

Actividad	Día	Hora	Tarea	Asignatura
1	17 de septiembre	1 hora	1, 2 y explicación de la 3	Conocimiento del medio
	24 de septiembre	1 hora	3	Conocimiento del medio, Matemáticas y Educación artística
	26 de septiembre	1 hora	4	Conocimiento del medio
2	1 de octubre	1 hora	1 y 2	Conocimiento del medio
	3 de octubre	Jornada escolar	3	Conocimiento del medio y Educación artística
	4 de octubre	1 hora	4	Conocimiento del medio
3	7, 9, 14, 16, 21 y 23 de octubre	1 hora cada día	1	Lengua, Conocimiento del medio y Matemáticas
	28 y 30 de octubre. 4, 6, 11 y 13 de noviembre	1 hora cada día	2	Lengua, Conocimiento del medio y Matemáticas
	18 de noviembre	1 hora	3	Conocimiento del medio

4	21 y 22 de noviembre	1 hora cada día	1	Lengua y Educación artística
	26 y 28 de noviembre	1 hora cada día	2	Lengua y Conocimiento del medio
	2 y 4 de diciembre	1 hora cada día	3	Lengua y Conocimiento del medio
5	12 y 13 de diciembre	1 hora cada día	1	Educación artística
	Durante todo el curso		2	Educación artística y Conocimiento del medio

TABLA 2: Temporalización.

FUENTE: Elaboración propia.

6.7. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Seguidamente aparecen las actividades que se van a llevar a cabo. Estas se muestran desarrolladas en el apartado anexos (documento 1).

Actividad 1	<i>¿Sabías qué?</i> Iniciación al tema con preguntas. Además, estas nos ayudan a observar qué conocimientos previos posee el alumnado. A continuación, se realizan una serie de tareas para que los/las estudiantes empiecen a investigar en su barrio aspectos relacionados con los contenedores de reciclaje.
	<i>Visitamos una planta de reciclaje</i> Salida didáctica a la planta de reciclaje en Ibros (Jaén) para que los/as discentes sepan qué ocurre con los residuos después de ser depositados en los contenedores.
Actividad 3	<i>Somos investigadores</i> Junto con los datos recopilados de las actividades anteriores, el alumnado investiga en diversas fuentes cuestiones relacionadas con la temática a tratar. Posteriormente, se elabora un informe con los resultados obtenidos en esta.

Actividad 4	<i>Campaña verde</i> Información de todo lo realizado durante la investigación al resto de cursos del centro y a los familiares. Asimismo, se redacta una propuesta de mejora al ayuntamiento.
Actividad 5	<i>Adornos ecológicos</i> Elaboración de contenedores de reciclaje para reutilizar los materiales que se depositen en estos, creando adornos elaborados a partir del material recogido en los contenedores del centro.

TABLA 3: Actividades de enseñanza-aprendizaje.

FUENTE: Elaboración propia.

6.8. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Los recursos humanos de los que se dispone son el alumnado, el profesorado, los/as familiares de los alumnos/as y el personal que interviene en la salida didáctica.

Los recursos materiales que se necesitan son: mapa del barrio, cámara de fotos, ordenadores con Internet, utensilios de escritura, cartulinas, fotografías, material reciclado (telas de diferentes texturas, tetrabrik, cajas de cartón, etc.), pegamento, tijeras, pinceles, pintura acrílica, cañón y pizarra. Sin embargo, se pueden utilizar otros recursos durante la puesta en práctica de esta si es necesario.

Las páginas web de las que hacen uso los/as estudiantes son las siguientes:

- <http://www.ecologistasenaccion.es/article26295.html> (Plan de reciclaje en Ibros, Jaén)
- http://elpais.com/diario/2002/07/15/andalucia/1026685345_850215.html (Reciclaje en Jaén)
- <http://www.ibros.es/el-municipio/localizacion.html> (Localización de Ibros)

6.9. EVALUACIÓN

6.9.1. Qué evaluar

Para valorar si los objetivos han sido alcanzados y realizar una evaluación adecuada, esta se basa en los siguientes criterios de evaluación:

Que el alumno:

- se conciencie sobre el cuidado que requiere el medio ambiente y la importancia de contribuir con conductas y hábitos de consumo sostenibles.
- interprete adecuadamente un mapa.

- interprete adecuadamente una gráfica.
- recoja, seleccione e interprete correctamente la información de diferentes fuentes.
- represente adecuadamente la información de forma narrada.
- represente adecuadamente la información de forma gráfica.
- represente adecuadamente la información de forma numérica.
- utilice las tecnologías de la información y la comunicación para aprender.
- describa qué es una planta de reciclaje y sus funciones.
- exponga de forma clara y con una expresión adecuada.
- redacte una propuesta de mejora, a la autoridad pertinente, con los resultados obtenidos en la investigación.
- desarrolle hábitos de trabajo en equipo de acuerdo a las normas de convivencia.
- respete las diversas opiniones.
- trasmita a los familiares y al resto del alumnado los valores referentes al cuidado del medio ambiente.
- implique a los familiares y al resto del alumnado en los valores referentes al cuidado del medio ambiente.

6.9.2. Cómo evaluar

La evaluación tiene un carácter cualitativo, es decir, al alumnado no se le asigna una calificación numérica sino que al terminar la intervención se le da un diploma de reconocimiento (se muestra en el apartado anexos, documento 2) si ha alcanzado los objetivos propuestos y se ha implicado. Esto se valora con los instrumentos que se exponen a continuación.

Uno de los instrumentos para valorar el progreso de aprendizaje de los/as discente es la observación continuada. El registro de esta lo hace el/la maestro/a en su cuaderno o diario. En este hay una ficha del/ de la estudiante en la que se refleja los aspectos fundamentales que se quieren alcanzar en la propuesta y se anota sus progresos y posibles retrocesos. Además, aparece un apartado denominado comportamiento en el que se apunta si el/la alumno/a mantiene un clima adecuado de trabajo en el aula, respetando las normas, evitando conductas que impidan el trascurso normal de la clase, etc. Debido a que es muy importante que desde pequeño/a se le inculquen valores positivos de convivencia.

También se tomará como instrumentos de evaluación los informes que elabore el alumnado como resultado de su investigación, así como las presentaciones para exponer al colegio y a las familias su trabajo y sus conclusiones.

No obstante, para que la evaluación tenga un carácter objetivo se utiliza como ítems los criterios de evaluación, observando si han sido alcanzados usando como instrumento una tabla de valoración (se encuentra en el apartado anexos, documento 3). En esta se plasman las iniciales C, EP Y NC para evaluar los criterios mencionados anteriormente. Si ha conseguido el criterio se le valora con C (conseguido), si no lo ha afianzado en su totalidad se le pone EP (en proceso) y si no lo ha conseguido se le evalúa con NC (no conseguido).

Como complemento a la tabla de valoración, también se utiliza una tabla en la que se anota el grado de implicación por parte del alumno/a a la hora de realizar las actividades propuestas. En dicha tabla se valora cada actividad, con una puntuación del uno al cinco, donde uno hace referencia a una actitud negativa y cinco una actitud positiva. La tabla de implicación se localiza en el apartado anexos (documento 4).

6.9.3. Cuándo evaluar

La forma de evaluar al niño/a es formativa y a lo largo de todo el proceso, con objeto de poder detectar deficiencias o puntos débiles y reaccionar sobre la marcha para optimizar al máximo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por lo tanto una evaluación continua y formativa, no solo permite observar cómo va aprendiendo el alumnado sino que también nos informa de las dificultades que se pueden presentar, las posibles causas de las mismas, etc. para poner medidas correctoras.

El hecho de que se realice este tipo de evaluación es para verificar si el/la discente está progresando durante esta propuesta y poder realizar los cambios oportunos durante el desarrollo de esta. Por lo tanto, el conjunto de elementos que la conforma son orientativos y flexibles, es decir, se pueden hacer las modificaciones oportunas en el momento necesario.

La opinión del alumnado sobre cada actividad también será tomada en cuenta con objeto de identificar aquellas tareas que más gustan o contribuyen a alcanzar los objetivos deseados.

Para recoger dicha opinión se ha llevado a cabo un cuestionario que se muestra en el apartado de anexos (documentos 5), el cual se le pasa después de cada actividad y es rellenado de manera anónima para que no se sientan coaccionados a la hora de escribir libremente lo que opinan.

Con estos dos tipos de evaluaciones se puede informar al estudiante sobre su proceso de aprendizaje, confirmando sus nuevos aprendizajes y ayudándole a superar las dificultades.

7. CONCLUSIONES

La propuesta didáctica aquí presentada se enraíza en un análisis detallado del currículum de la Educación Primaria vigente en la actualidad, así como en las características del alumnado de esta etapa educativa y los resultados de la investigación especializada en Educación Ambiental, que señalan qué características de una intervención en este ámbito tienen un impacto en las creencias y conductas pro-ambientales de los individuos.

En este sentido, la unidad didáctica aquí descrita cumple los requisitos asociados a una intervención eficaz, coherente con el actual paradigma socioecológico. Parte del entorno próximo del niño y la niña y los implica en un proceso participativo de investigación que les permite comprender algunas de las problemáticas actuales relacionadas con la Educación Ambiental así como involucrarse en la búsqueda de soluciones y propuestas de mejora.

8. REFERENCIAS

- Álvarez, P., de la Fuente, E. I., García, J., & Fernández M^a. J. (1999). Evaluación de actitudes ambientales en la ESO. *Alambique*, 22.
- Álvarez, P., & Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la Educación Ambiental. *Psicodidáctica*, 14 (2), 245-260.
- Amat, A. (2013). Traspasando barreras: construyendo un proyecto comunitario a partir del huerto escolar. *IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias*, 149-153.
- Avellà, F., Boned, N., Bosch, M., Catalan, A., Catany, M., Collinge, M., Gayà, M., & Valero, F. (2003). La ambientalización de centros en secundaria. *Aula de Innovación Educativa*, 121.
- Bernardo, A., & Amérigo, M. (2006). *Análisis de las creencias y actitudes proambientales en residentes de la comarca occidental de la provincia de Toledo. Implicaciones para la Educación Ambiental*. Facultad de Humanidades: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Bonil, J., Sanmarti, N., Tomás, C., & Pujol, RM. (2004). Un nuevo marco para orientar respuestas a las dinámicas sociales: el paradigma de la complejidad. *Investigación en la escuela*, 53.
- Comisión Técnica, 2008. *Coordinación con la familia: características psicológicas del alumnado de primaria*. Delegación Provincial de Granada: Servicio de Ordenación Educativa. Recuperado el 16 de junio de 2014 de

<http://profeblog.es/blog/joortiro/files/2009/06/caracteristicas-psicologicas-del-alumnado-de-primaria.doc>.

Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, 1992. Recuperado el 7 de mayo de 2014 de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, 2002. Recuperado el 7 de mayo de 2014 de http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/por_un_desarrollo_sostenible/newsid_2235000/2235939.stm

García, J., & Martínez, F. J. (2010). Cómo y qué enseñar de la biodiversidad en la alfabetización científica. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (2), 175-184.

González, M^a C. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 13-74.

Gutiérrez, J., & Marcén, C. (2003). Educación Ambiental e investigación en primaria desde la resolución de situaciones problemáticas socioambientales. *Aula de Innovación Educativa*, 121.

Jiménez, M^a. P., López R., & Pereiro C. (2006). La Educación Ambiental en el aula: pensamiento crítico y uso de conceptos científicos. *Alambique*, 48.

LEY ORGÁNICA 1, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo. (BOE n. 238 de 4 de octubre de 1990, 28927–28942).

LEY ORGÁNICA 10, de 23 de diciembre de 2002, de Calidad de la Educación. (BOE n. 307 de 24 de diciembre de 2002, 45188–45220).

LEY ORGÁNICA 2, de 3 de mayo de 2006, de Educación. (BOE n. 106 de 4 de mayo de 2007, 17158–17207).

Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, 1990.

Mayer, M. (1998). Educación Ambiental: de la acción a la investigación. *Enseñanza de las Ciencias*, 16 (2), 217-231.

Novo, M., & Murga, M^a. A. (2010). Educación Ambiental y ciudadanía planetaria. *Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7, 179-186.

Ojeda, F., Gutiérrez, J., & Perales, F. J. (2011). Diseño, fundamentación y validación de un programa virtual colaborativo en Educación Ambiental. *Enseñanza de las ciencias*, 29 (1), 127-146.

- ORDEN ECI/2211, de 12 de julio de 2007, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Primaria. (BOE n. 173 de 20 de julio de 2007, 31487–31566).
- Perales, F.J., Burgos, O., & Gutiérrez, J. (2013). El status de las ecoescuelas: el caso de la provincia de Granada (España). *IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias*. 2716-2721.
- Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1998. Recuperado el 7 de mayo de 2014 de <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Rodríguez, A., & García, P. (2003). Plan Regional de Educación Ambiental de Castilla-la Mancha. *Trámite Parlamentario y Municipal*.
- Sánchez, F. J., & Pontes, A. (2009). La comprensión de conceptos de ecología y sus implicaciones para la Educación Ambiental. *Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7, 271-285.
- Stevenson, R., Brody, M., Dillon, J., & Wals, A. (2013). *International Handbook of Research on Environmental Education*. Routledge.
- Tonocci, F. (1993). Hacia una propuesta de Educación Ambiental coherente. *Aula de Innovación Educativa*, 12.
- Vega, P., & Álvarez, P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Enseñanza de las Ciencias*, 4 (1).

9. ANEXOS

Documento 1: Actividades de enseñanza-aprendizaje

Debido a que gran parte de las actividades que se van a llevar a cabo son grupales, el criterio que he tenido en cuenta para realizar estos es que la clase consta de veinticinco alumnos, por lo que hay cinco grupos compuestos cada uno de ellos por cinco estudiantes.

ACTIVIDAD 1	
<i>¿Sabías qué?</i>	
COMPETENCIAS	• Competencia en comunicación lingüística • Competencia matemática • Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico • Tratamiento de la información y competencia digital • Competencia social y ciudadana • Competencia para aprender a aprender • Autonomía e iniciativa personal
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	• Valorar el cuidado que requiere el medio ambiente, desarrollando un cambio de actitud y comportamiento hacia hábitos sostenibles. • Saber interpretar un mapa y una gráfica. • Recoger, seleccionar e interpretar la información de diferentes fuentes, representándola tanto de forma narrada como gráfica y numérica. • Desarrollar hábitos de trabajo en equipo de acuerdo a las normas de convivencia. • Respetar las diversas opiniones.

CONTENIDOS	• Importancia del reciclaje. • Tratamiento de la información: - Interpretación de un mapa del barrio, estimando las medidas entre objetos. - Recopilación, selección e interpretación de información. - Registro de datos en gráficas y textos. • Creación artística: - Respeto y cuidado del entorno, de las producciones propias y de las de los demás. - Realización de fotografías del barrio y de murales, vídeos, presentaciones, etc. • Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo, respetando las opiniones y las aportaciones de los demás.
ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	Las tareas 1 y 2 se realizan el 17 de septiembre de forma colectiva. También se explica la tarea 3, ya que la tienen que ir haciendo en horario no escolar hasta el día 24. El 24 de septiembre los diversos grupos preguntan dudas de la tarea 3. Por último, la tarea 4 se lleva a cabo el 26 de septiembre.
TAREAS	1. Lluvia de ideas mediante preguntas iniciales: - ¿Qué entiendes por reciclar? - ¿Reciclas en casa? - ¿Hay contenedores de reciclaje cerca de tu casa? - ¿Cuántos tipos de contenedores de reciclaje hay? - ¿Qué ocurre con los residuos después de ser depositados en los contenedores? - ¿Qué significa la regla de las tres erres?

	- ¿Qué volumen de residuos crees que genera una familia en una semana? - ¿Qué es un punto limpio? 2. Organización de grupos de trabajo por parte del alumnado. 3. El/la docente da un mapa del barrio a cada uno de los grupos. Estos tienen que repartirse las zonas del barrio, ya que cada grupo va a investigar en su franja los contenedores de reciclaje que hay, es decir: - Señalizar dónde se encuentran situados. - Verificar si hay islas de reciclaje o los contenedores están dispersos. - Comprobar si están situados adecuadamente o por el contrario están instalados en zonas verdes, etc. - Estimar la distancia existente entre ellos. - Fotografiar las incidencias que perciban. 4. Puesta en común en clase de la tarea anterior para que cada uno de los grupos conozcan la situación de las distintas zonas.
RECURSOS	Mapa del barrio, cámara de fotos y utensilios de escritura.

TABLA 4: Actividad 1.

FUENTE: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 2 <i>Visitamos una planta de reciclaje</i>	
COMPETENCIAS	• Competencia en comunicación lingüística • Competencia matemática

	• Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico • Tratamiento de la información y competencia digital • Competencia social y ciudadana • Competencia para aprender a aprender • Autonomía e iniciativa personal
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	• Valorar el cuidado que requiere el medio ambiente, desarrollando un cambio de actitud y comportamiento hacia hábitos sostenibles. • Recoger, seleccionar e interpretar la información de diferentes fuentes, representándola tanto de forma narrada como gráfica y numérica. • Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para aprender. • Conocer qué es una planta de reciclaje y sus funciones. • Respetar las diversas opiniones.
CONTENIDOS	• Importancia del reciclaje. • Tratamiento de la información: - Recopilación, selección e interpretación de información. - Registro de datos en gráficas y textos. - Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Creación artística: - Respeto y cuidado del entorno, de las producciones propias y de las de los demás. - Realización de fotografías del barrio y de murales, vídeos, presentaciones, etc.

ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	El 1 de octubre se hace la tarea 1 y se explica la 2. La visita a la planta de reciclaje se efectúa el 3 de octubre durante la jornada escolar. Se sale del centro a primera hora. La última tarea se realiza de forma grupal al día siguiente de la salida didáctica para que al alumnado le dé tiempo a reflexionar.
TAREAS	- Introducción de los aspectos referentes a la salida didáctica: - ¿Qué es una planta de reciclaje? - ¿Conocéis alguna? - ¿Qué se realiza en ellas? - ¿Creéis que es importante la existencia de estas? ¿Por qué? - Búsqueda de información en sus casas acerca de las plantas de reciclaje. Algunas de las páginas webs que pueden visitar son: - http://www.ecologistasenaccion.es/article26295.html - http://elpais.com/diario/2002/07/15/andalucia/1026685345_850215.html - http://www.ibros.es/el-municipio/localizacion.html - Visita a la planta de reciclaje en Ibros (Jaén) en la que pueden hacer fotografías y coger anotaciones para la tarea 2 de la actividad 3. - Comentario en clase de la salida didáctica.
RECURSOS	Cámara de fotos, ordenadores con Internet y utensilios de escritura.

TABLA 5: Actividad 2.

FUENTE: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 3 <i>Somos investigadores</i>	
COMPETENCIAS	• Competencia en comunicación lingüística • Competencia matemática • Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico • Tratamiento de la información y competencia digital • Competencia social y ciudadana • Competencia para aprender a aprender • Autonomía e iniciativa personal
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	• Valorar el cuidado que requiere el medio ambiente, desarrollando un cambio de actitud y comportamiento hacia hábitos sostenibles. • Saber interpretar un mapa y una gráfica. • Recoger, seleccionar e interpretar la información de diferentes fuentes, representándola tanto de forma narrada como gráfica y numérica. • Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para aprender. • Desarrollar hábitos de trabajo en equipo de acuerdo a las normas de convivencia. • Respetar las diversas opiniones.
CONTENIDOS	• Importancia del reciclaje. • Tratamiento de la información: - Recopilación, selección e interpretación de información.

	- Realización de porcentajes, moda y media aritmética de la información obtenida. - Registro de datos en gráficas y textos. - Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. • Creación artística: - Respeto y cuidado del entorno, de las producciones propias y de las de los demás. • Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo, respetando las opiniones y las aportaciones de los demás.
ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	La primera tarea se trabaja los días 7, 9, 14, 16, 21 y 23 de octubre. Los días 28 y 30 de octubre, y 4, 6, 11 y 13 de noviembre se lleva a cabo la segunda tarea. Estas dos tareas disponen de seis horas cada una porque se persigue que gran parte de ellas se hagan en clase por si el alumnado no se puede reunir fuera del horario escolar o no disponen de ordenador, internet, etc. Para finalizar, el 18 de noviembre se pone en común la última tarea de forma colectiva. En todo momento el profesorado guía la investigación.
TAREAS	1. Investigación en diversas fuentes, por parte de los grupos, de las siguientes cuestiones: - Qué es reciclar y los tipos de contenedores que hay. - Qué ocurre con los residuos después de ser depositados en los contenedores. - Qué significa la regla de las tres erres y por qué es importante ponerla en práctica. - En qué consiste un punto limpio. - Qué tipo de residuo se recicla más (moda). - Media aritmética del volumen de residuos que genera una familia en una semana. - Porcentaje de familias que reciclan en Jaén, Andalucía y España.

	2. Cada uno de los grupos presentan sus resultados de la tarea anterior. Estos se entregan al profesorado para que entre ellos/as consensuen la valoración. Se pueden realizar escritos a mano y a doble cara o por ordenador que se dan en formato digital. Los resultados se organizan de la siguiente forma: - Portada e índice paginado. - Introducción: en la que se hace una pequeña descripción sobre la investigación. - Redacción de los cuatro primeros puntos de la tarea 1 (actividad 3), con sus respectivos títulos. - Composición de la tarea 3 de la actividad 1, adjuntando el mapa y las fotografías. - Interpretación de los resultados de los tres últimos puntos de la tarea 1 (actividad 3). - Realización de una gráfica de barras del último punto de la tarea 1 (actividad 3). - Conclusión. 3. Puesta en común en clase de la tarea anterior.
RECURSOS	Ordenadores con Internet y utensilios de escritura.

TABLA 6: Actividad 3.

FUENTE: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 4 <i>Campaña verde</i>	
COMPETENCIAS	• Competencia en comunicación lingüística • Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico • Tratamiento de la información y competencia digital

	• Competencia social y ciudadana • Competencia cultural y artística • Competencia para aprender a aprender • Autonomía e iniciativa personal
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	• Valorar el cuidado que requiere el medio ambiente, desarrollando un cambio de actitud y comportamiento hacia hábitos sostenibles. • Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para aprender. • Exponer ideas y argumentos de forma clara y con una expresión adecuada. • Redactar una propuesta de mejora, a la autoridad pertinente, con los resultados obtenidos en la investigación. • Desarrollar la creatividad y la imaginación mediante la realización de murales, vídeos, presentaciones, etc. para las exposiciones y la creación de objetos con materiales reciclados. • Desarrollar hábitos de trabajo en equipo de acuerdo a las normas de convivencia. • Respetar las diversas opiniones. • Inculcar e implicar a los familiares y al resto del alumnado en los valores referentes al cuidado del medio ambiente.
CONTENIDOS	• Importancia del reciclaje. • Tratamiento de la información: - Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. - Redacción de una propuesta de mejora. • La exposición oral:

	- Utilización de recursos para ayudarse durante la explicación, como cartulinas, vídeos, presentaciones, etc. - Uso adecuado del apoyo escrito en las exposiciones orales. - Capacidad para enfatizar las ideas principales. - Exposición clara, entonación, gestos y vocabulario adecuado al discurso y a las características de los oyentes. - Capacidad de presentar conclusiones coherentes. • Creación artística: - Respeto y cuidado del entorno, de las producciones propias y de las de los demás. - Realización de fotografías del barrio y de murales, vídeos, presentaciones, etc. • Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo, respetando las opiniones y las aportaciones de los demás.
ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	El 21 y 22 de noviembre se hace la primera tarea, su exposición (tarea 2) es el 26 y 28. En cuanto a la exposición del día 26 en las distintas clases, se encarga cada grupo de una clase de Educación Primaria. Por lo que respecta a los familiares del grupo (quinto de primaria), se les reúne el 28 de noviembre por la mañana y entre todos los/as alumnos/as, de forma organizada, la realizan. Para concluir, la última tarea se redacta los días 2 y 4 de diciembre. En todo momento el profesorado guía las tareas.
TAREAS	1. Preparación por parte de los grupos del material (murales, vídeos, presentaciones, etc.) que van a utilizar para informar sobre la investigación que han llevado a cabo. 2. Exposición a cada curso y a los familiares de la investigación realizada, con turnos de preguntas. 3. Tras la investigación toda la clase redacta una propuesta de mejora referente al servicio que ofrece el ayuntamiento, es decir, si los contenedores de reciclaje están bien situados, si hay bastantes o no, si el servicio de

	recogida es suficiente o por el contrario tienen que pasar con mayor frecuencia, etc. Esta se envía al ayuntamiento a espera de su respuesta.
RECURSOS	Ordenadores, utensilios de escritura, cartulinas, fotografías, cañón y pizarra.

TABLA 7: Actividad 4.

FUENTE: Elaboración propia.

ACTIVIDAD 5 <i>Adornos ecológicos</i>	
COMPETENCIAS	• Competencia en comunicación lingüística • Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico • Competencia social y ciudadana • Competencia cultural y artística • Competencia para aprender a aprender • Autonomía e iniciativa personal
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	• Valorar el cuidado que requiere el medio ambiente, desarrollando un cambio de actitud y comportamiento hacia hábitos sostenibles. • Desarrollar la creatividad y la imaginación mediante la realización de murales, vídeos, presentaciones, etc. para las exposiciones y la creación de objetos con materiales reciclados. • Desarrollar hábitos de trabajo en equipo de acuerdo a las normas de convivencia. • Respetar las diversas opiniones.

	• Inculcar e implicar a los familiares y al resto del alumnado en los valores referentes al cuidado del medio ambiente.
CONTENIDOS	• Importancia del reciclaje. • Creación artística: - Respeto y cuidado del entorno, de las producciones propias y de las de los demás. - Creación de objetos mediante materiales reciclados, caracterizándolos con diversas texturas, colores, etc. - Realización de fotografías del barrio y de murales, vídeos, presentaciones, etc. • Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo, respetando las opiniones y las aportaciones de los demás.
ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	Los contenedores se elaboran el 12 y 13 de diciembre de manera colectiva, y la tarea 2 se realiza durante todo el curso.
TAREAS	1. Realización de contenedores de reciclaje para el colegio. Su construcción se hace con materiales reutilizados. 2. Con los residuos que se reciclan los/as estudiantes elaboran los adornos para las diferentes festividades del colegio, como por ejemplo el día de Andalucía, la fiesta de fin de curso, etc. Si es necesario se usan otros materiales reciclados.
RECURSOS	Material reciclado, tijeras, pegamento, pinceles, pintura acrílica y utensilios de escritura.

TABLA 8: Actividad 5.

FUENTE: Elaboración propia.

Documento 2: Diploma de reconocimiento

Se le otorga el presente

DIPLOMA DE RECONOCIMIENTO

al alumno/a _____

por adquirir conductas que implican el cuidado del medio ambiente.

Docente

Director/a



¡ENHORABUENA!

Jaén, a ____ de junio de 2014

FIGURA 1: Diploma de reconocimiento.

FUENTE: Elaboración propia

Documento 3: Tabla de valoración

NOMBRE Y APELLIDOS					
CURSO		AÑO			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			VALORACIÓN		
QUE EL ALUMNO/A:			C	EP	NC
Se conciencie sobre el cuidado que requiere el medio ambiente y la importancia de contribuir con conductas y hábitos de consumo sostenibles.					
Interprete adecuadamente un mapa.					
Interprete adecuadamente una gráfica.					
Recoja, seleccione e interprete correctamente la información de diferentes fuentes.					
Represente adecuadamente la información de forma narrada.					
Represente adecuadamente la información de forma gráfica.					
Represente adecuadamente la información de forma numérica.					
Utilice las tecnologías de la información y la comunicación para aprender.					
Describa qué es una planta de reciclaje y sus funciones.					
Exponga de forma clara y con una expresión adecuada.					
Redacte una propuesta de mejora, a la autoridad pertinente, con los resultados obtenidos en la investigación.					
Desarrolle hábitos de trabajo en equipo de acuerdo a las normas de convivencia.					
Respete las diversas opiniones.					
Transmita a los familiares y al resto del alumnado los valores referentes al cuidado del medio ambiente.					
Implique a los familiares y al resto del alumnado en los valores referentes al cuidado del medio ambiente.					

TABLA 9: Valoración de los criterios de evaluación.

FUENTE: Elaboración propia.

Documento 4: Tabla de implicación

NOMBRE Y APELLIDOS																												
CURSO															AÑO													
PROPUESTA																												
TRIMESTRE	Primer trimestre																											
MES	Septiembre			Octubre											Noviembre								Diciembre					
DÍA	17	24	26	1	3	4	7	9	14	16	21	23	28	30	4	6	11	13	18	21	22	26	28	2	4	12	13	
ASISTENCIA																												
ACTIVIDADES	1			2			3											4								5		
GRADO DE IMPLIACACIÓN (1=nada o poco; 5=mucho o siempre)	1			1			1											1								1		
	2			2			2											2								2		
	3			3			3											3								3		
	4			4			4											4								4		
	5			5			5											5								5		

TABLA 10: Valoración del grado de implicación del alumno/a.

FUENTE: Elaboración propia.

Documento 5: Cuestionario de evaluación de las actividades por parte del alumnado

PROPUESTA DIDÁCTICA			
ACTIVIDAD		CURSO	
1. ¿Qué has aprendido con esta actividad?			
2. ¿Te ha motivado? (si o no) ¿Por qué?			
3. ¿Qué es lo que más te ha gustado?			
4. ¿Qué cambiarías?			
5. ¿Qué te ha parecido la labor que han desempeñado los/as docentes?			
6. ¿Los/as docentes te han ayudado a resolver todas tus dudas?			

TABLA 11: Cuestionario de evaluación de las actividades por parte del alumnado.

FUENTE: Elaboración propia.

Documento 6: Informe de la tutora y autorización para la publicación del Trabajo Fin de Grado