

Trabajo Fin de Grado

¿Cuidas tu hogar?

Una propuesta de educación ambiental para Educación Primaria



Autora:

María del Carmen Murillo Montes.

Grado en Educación Primaria

Opción B

Resumen

Ante la situación medioambiental en la que estamos inmersos, como docentes, debemos plantearnos la necesidad de trabajar, de manera más sistemática, en nuestras aulas la educación ambiental con propuestas que lleven a la reflexión conjunta, a la toma de decisiones y a la actuación responsable frente al medio en el que vivimos.

Para ello el libro de texto no se presenta como el recurso ideal para abordar la problemática ambiental y se hace necesario diseñar propuestas más concretas y que no presenten una información sesgada y poco relevante.

Se presenta por tanto el diseño realizado de una propuesta didáctica dirigida al tercer ciclo de Educación Primaria, en la que el alumnado juega un papel importante y con la que se pretende desarrollar en este la toma de conciencia sobre los diferentes problemas ambientales y cómo contribuir en beneficio del medio ambiente.

Dicha propuesta incluye por una parte la guía de actividades para el docente, que incluye contenido teórico de apoyo, y por otro el cuaderno de trabajo del alumnado con las orientaciones necesarias.

Palabras clave

Calentamiento global, desarrollo sostenible, propuesta didáctica, educación ambiental, las tres erres.

Abstract

Due to environmental situation in which we are immersed, like teaching professionals, we must consider the need to work environmental education more systematically in our classrooms with proposals leading to joint reflection, decision-making and responsible action against the environment in which we live.

For this, the textbook is not presented as the ideal resource to address environmental issues and we need to design more specific proposals which do not present a biased and not very relevant information.

It occurs, thus, design made of a didactic proposal for the third cycle of primary education, in which students play an important role and which aims to develop this awareness about different environmental problems and how to contribute environmental benefit.

This proposal includes a activity guide for teachers, which includes theoretical content support, and secondly the student workbook with the necessary guidance.

Keywords

Global warming, sustainable development, didactic approach, environmental education, the three Rs.

Índice:

1.	Introducción.....	5
2.	Objetivos.....	6
3.	Marco Teórico.....	7
	3.1 El ser humano y el medio ambiente.....	7
	3.2 Educación ambiental.....	9
	3.3 Educación ambiental y desarrollo sostenible.....	11
	3.4 Educación ambiental en primaria.....	12
	3.5 Educación ambiental en los libros de texto.....	13
	3.6 El diseño de una propuesta educativa sobre educación ambiental.....	15
4.	Metodología.....	17
5.	Desarrollo.....	18
	5.1 Diseño de la propuesta didáctica hacia un desarrollo sostenible en Educación Primaria. Tercer ciclo.....	18
	5.2 Título.....	18
	5.3 Introducción.....	18
	5.4 Objetivos	19
	5.5 Contenidos.....	19
	5.6 Metodología.....	20
	5.7 Programación por sesiones.....	21
	5.8 Evaluación.....	40
	5.9 Anexo 1.....	41
6.	Conclusiones y reflexiones.....	42
7.	Anexo 2. Mapa conceptual.....	43
8.	Anexo 3. Cuaderno de trabajo del alumno.....	44
9.	Referencias bibliográficas.....	73

*“La educación es el arma más
poderosa para cambiar el mundo.”*

Nelson Mandela

1. Introducción

Desde hace varios años se nos está advirtiendo sobre el daño que provocamos al medio ambiente a través de diversos medios de comunicación como es la televisión, Internet o redes sociales y a través de diversas organizaciones no gubernamentales.

Todo este daño es provocado por la acción humana, la cual es continua e incesante en países como Japón, China o Estados Unidos.

Entre los problemas generados podemos destacar el agotamiento de los recursos, la contaminación de los ecosistemas o el derretimiento de los polos. El ser humano siempre se ha beneficiado de su entorno y de lo que este le proporcionaba sin darse cuenta de la influencia que tenía en el planeta, ni de las consecuencias de sus actos. Como resultado de esta explotación del medio hemos puesto en peligro a multitud de especies, incluso a la nuestra. Por supuesto, la solución también está en nuestras manos, es necesario un cambio por parte del ser humano.

De todo esto deriva la importancia de educar a los ciudadanos en base a unos valores y a una cultura respetuosa con el medio ambiente, inculcar una nueva forma de relación entre el ser humano y su entorno, entre el ser humano y su soporte de vida. Cuidar, proteger y conservar el medio ambiente, el entorno natural donde todos los seres vivos habitamos, es nuestra responsabilidad. Si continuamos explotando la Tierra a este ritmo y no tomamos medidas para reducir los daños de nuestra actividad, provocaremos en el planeta tales cambios que podríamos llevar a cabo la extinción de la mayoría de especies que hoy día poblamos la tierra.

Es por esto que considero de vital importancia concienciar a los más jóvenes sobre los peligros de no proteger el medio ambiente, aún tenemos la oportunidad de mejorar, favorecer y provocar un cambio hacia un desarrollo sostenible, un desarrollo que nos permitiera cubrir nuestras necesidades sin comprometer las necesidades de la población futura, es decir, un desarrollo que implica la adquisición de un modo de vida basado en un consumo responsable y una actitud comprometida con el medio ambiente.

En el presente trabajo se desarrolla la propuesta de una unidad didáctica para tercer ciclo de educación primaria con el fin de trabajar la sostenibilidad ambiental y concienciar sobre los presentes problemas ambientales. Este proyecto consta además de una fundamentación teórica que refleja los trabajos realizados por otras personas sobre el tema en cuestión así como los objetivos que se pretenden conseguir.

Por otra parte este trabajo me permite seguir desarrollando las competencias adquiridas en el Grado de Educación Primaria, entre las que se destacan:

- Concebir la profesión docente como un proceso de aprendizaje permanente adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida y comprometido con la innovación, la calidad de la enseñanza y la renovación de prácticas docentes, incorporando procesos de reflexión en la acción y la aplicación contextualizada de experiencias y programas de validez bien fundamentada.

- Comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular.
- Analizar y sintetizar la información.
- Organizar y planificar el trabajo.
- Examinar alternativas y tomar decisiones.
- Investigar y seguir aprendiendo con autonomía.
- Diseñar y gestionar proyectos e iniciativas para llevarlos a cabo.
- Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias a la vida cotidiana.
- Valorar las ciencias como un hecho cultural.

2. Objetivos

Como maestra de Educación Primaria y ciudadana activa en la sociedad, considero que una de mis responsabilidades para con mis alumnos y las generaciones futuras es asimilar la problemática ambiental existente y educar en consecuencia.

Por esto los objetivos que se pretenden lograr con este proyecto son:

- Ampliar mis conocimientos sobre la problemática ambiental
- Conocer las bases de la Educación Ambiental y su inclusión en Educación Primaria
- Diseñar una propuesta didáctica para tercer ciclo de Educación Primaria:
 - › Favorecer el desarrollo de una actitud respetuosa con el medio ambiente
 - › Contribuir a la construcción de un modelo de sociedad basado en los principios de sostenibilidad
 - › Motivar el interés hacia la problemática ambiental existente

3. Marco teórico

3.1 El ser humano y el medio ambiente

El ser humano se ha estado beneficiando de los recursos y posibilidades que ofrece nuestro planeta durante años, pero nada es ilimitado ni gratuito. Los problemas derivados de la explotación continua del planeta tierra, las consecuencias del abuso del hombre día tras día, están llegando.

El estilo de vida del hombre, en su búsqueda de una mayor comodidad y desarrollo para nuestra especie, ha conllevado un gran consumo recursos naturales y degradación de suelo, en la que están involucradas diversas actividades humanas, como son:

- Agricultura y ganadería.
- Industria.
- Pesca.
- Extracción de recursos.
- Urbanización e infraestructuras.
- Producción de energía.

Debido a estas prácticas, según Tellería (2005), los principales retos ambientales en nuestro siglo son:

- › *Agotamiento de los recursos naturales*
 - *degradación del suelo*
 - *deforestación*
 - *pérdida de diversidad*
 - *sobreexplotación de los recursos marinos*
- › *Disposición de residuos sólidos y peligrosos*
- › *Contaminación del agua*
- › *Contaminación del aire*
- › *Cambios globales en la composición química de la atmósfera*
 - *efecto invernadero*

Entre los daños al medio ambiente Espejo (2009) destaca:

- Contaminación del agua. El agua, al igual que el oxígeno, supone un elemento fundamental para el desarrollo de la vida en la tierra. La contaminación del agua es

provocada fundamentalmente por los gases residuales, vertidos de petróleo, residuos de fábricas y ciudades, etc.

Debido a la baja calidad del agua, en el mundo mueren unas 25.000 personas cada día. A los océanos, que suponen el 97% del agua total de la tierra, llegan todos los desechos producidos en la Tierra, lo que provoca perturbaciones en el fondo marino, muerte de animales marinos y modificaciones en el hábitat.

- Degradación del suelo. La degradación del suelo se da por la eliminación de residuos, así como por la actividad agrícola, forestal, industrial, ganadera, etc. El suelo constituye un elemento fundamental para el desarrollo de todas las especies que habitan el planeta, por lo que su conservación se hace imprescindible.

Los suelos constituyen un sistema vital de la más alta importancia, bajo la sola consideración de que la mayor parte de la producción alimentaria requerida por la población mundial en continuo crecimiento depende de ellos.

Como afirma López Falcón (2002)

Aparte de esa función primordial de ser la base para la producción de biomasa, los suelos cumplen otras importantes funciones para la vida humana. Por una parte actúan filtrando, amortiguando y transformando compuestos adversos que contaminan el ambiente, protegiendo así de la polución la cadena alimenticia y el agua subterránea. (P.1)

- Calentamiento global. Alonso (2010) determinó lo siguiente:

El aumento del efecto invernadero tiene como resultado el calentamiento de la superficie terrestre así como de la atmósfera afectando negativamente a los ecosistemas naturales y a las sociedades humanas. Actualmente, el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas, admite en sus Informes que el incremento de la temperatura media de la Tierra es de 0,76°C y que continuará incrementándose si no se ponen medidas reales y eficaces. Basta una pequeña subida de la temperatura para que el clima cambie de forma acelerada y profunda. (p. 15)

Según National Geographic, (2008)

Se infiere que bajo las tendencias actuales, el derretimiento del Polo Norte implicaría una elevación del nivel medio del mar de 7 m por encima del nivel actual, la ocurrencia de este hecho se consideraba para los veranos a partir del año 2040. Actualmente, 2040 se considera muy optimista y se espera que entre el año 2013 y el año 2030 ocurra el primer derretimiento total del Polo Norte en los veranos.

- Especies amenazadas. Según Alonso (2015), a causa del cambio de temperatura en la tierra muchas especies se encuentran amenazadas, por ejemplo, el oso polar, el aumento de temperatura en el Ártico está amenazando seriamente a esta especie. “Si el aumento de temperatura supera los 3’5°C se producirá una extinción de entre el 40% y 70% de las especies conocidas” (*Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007*).

3.2 Educación Ambiental (EA): una necesidad

La necesidad de cambiar la sociedad y encaminarnos hacia un desarrollo sostenible ha llevado al nacimiento de la educación ambiental.

Por esto es conveniente y necesario definir qué es la educación ambiental.

Tabla 1

Definiciones de educación ambiental.

DEFINICIÓN	FUENTE
La educación ambiental es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar destrezas y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio físico. La educación Ambiental incluye la práctica en la toma de decisiones y la propia elaboración de códigos de comportamiento relacionados con la calidad del entorno inmediato al ciudadano.	Comisión de Educación de la Unesco (1970)
La educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su entorno y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad que les permite actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente.”	Congreso Internacional de Moscú (1987)
La educación ambiental no es un campo de estudio concreto y específico sino más bien un proceso por el cual una persona toma conciencia sobre la fragilidad de su entorno.	Novo (1998)
El término Educación para el Desarrollo Sostenible sería un término más comprensible, ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo: educación sobre el desarrollo sostenible, el cual es en realidad la meta de la educación ambiental.	<i>Frer (2009)</i>

Por otra parte:

Es imprescindible lograr una relación armónica con el entorno donde el hombre se desarrolla por lo que la educación de las nuevas generaciones debe garantizar un

futuro desarrollo que sea viable desde el punto de vista ambiental y económicamente sustentable. (Rodríguez Cabrera, 2015)

Según Novo (1998), desde Rousseau muchos educadores han insistido en la necesidad de entrar en contacto con el entorno, con la naturaleza, considerada un *recurso educativo*.

Sin embargo, el contacto que ha realizado el hombre con el entorno, con la naturaleza, no ha sido muy positivo. La realidad de un futuro incierto, con graves problemas de contaminación y agotamiento de recursos, ha provocado que el hombre tome conciencia sobre el final del camino que hemos emprendido hace muchos años atrás, el cual debe ser replanteado si queremos ofrecer un futuro a las generaciones venideras. Para lograr esto, escuela y entorno deben constituir una única realidad.

La educación ambiental no es solo un aspecto relacionado con la ciencia, sino que se trata de una cuestión política y social ya que nuestro entorno es nuestra mayor riqueza, es el patrimonio de la humanidad.

“Ante la amenaza de nuestra propia supervivencia como especie, una nueva concepción filosófica intenta abrirse paso: los seres humanos han de reajustar su papel en el planeta, modificando su propia percepción de sí mismos” (Novo, 1998)

Este reajuste trata precisamente del cambio de percepción de las personas en relación con la naturaleza, no todo avance técnico supone un progreso, no toda acción se realiza a favor de la humanidad. Debemos entender que aunque formamos parte de este ecosistema no somos los dueños del planeta y por tanto debemos educar para el medio ambiente, es decir, desarrollar una conducta de respeto hacia el entorno y no conformarnos solo con dar información acerca del planeta.

“Este giro filosófico y didáctico supone el paso desde el estudio del medio hacia la pedagogía del medio ambiente” (Giolitto, 1984).

El ser humano forma parte de la biosfera terrestre, pero no es la única especie que habita el planeta y por tanto necesita estar en equilibrio con el resto de seres vivos, a los cuales debemos respetar.

Tal y como se desarrolla en *Bases éticas, conceptuales y metodológicas* de Novo (1998), la creación en 1971 del programa MAB de la UNESCO supuso un momento histórico, ya que tuvo lugar la primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del programa sobre el hombre y la biosfera, con la participación del treinta países y diversos organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) o la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza y los recursos naturales (UICN). El objetivo de este programa es educar sobre el medio:

Proporcionar los objetivos fundamentales de ciencias naturales y de ciencias sociales necesarios para la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera y para el mejoramiento de la acción global entre el hombre y el medio,

así como para predecir las consecuencias de las acciones de hoy sobre el mundo del mañana, aumentando así la capacidad del hombre para ordenar eficazmente los recursos naturales de la biosfera. (UNESCO, 1971).

En 1977 la UNESCO celebró la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (Georgia, URSS), uno de los acontecimientos más importantes en la historia de la Educación Ambiental, en la que se desarrollaron diversos criterios y directrices que inspiraron el movimiento educativo en los años posteriores.

En la década de los 90, más exactamente en junio de 1992, tuvo lugar el mayor encuentro de personas interesadas en cuestiones ambientales dando lugar al congreso denominado ECO-ED por la Comisión de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo. Esta conferencia fue denominada *La Cumbre para la Tierra*, la cual planteó por primera vez a nivel internacional la necesidad de adoptar una política ambiental teniendo en cuenta no solo a la población actual sino también a la futura. Desde hace años el hombre ha sido consciente de la importancia y la necesidad de educar a favor del medio ambiente, por lo que resulta obvio que en la actualidad esta necesidad haya aumentado. Es importante la adquisición de una actitud moral y comprender que la explotación de los recursos de la tierra no puede llevarse a cabo ignorando el desequilibrio que conlleva.

3.3 Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

“Desarrollo sostenible es el que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Informe Brundtland, 1987).

Como explica y defiende Novo (1998), tanto Educación Ambiental como Desarrollo Sostenible son términos que están íntimamente relacionados. Tras la Conferencia de Estocolmo en 1972 muchos expertos empezaron a expresar sus ideas sobre la imposibilidad de continuar con el mismo ritmo de crecimiento durante mucho más tiempo. Esto provocó la necesidad de intentar que los diversos proyectos económicos cumplieran con las exigencias ecológicas y se tuviera en cuenta el impacto de nuestras acciones sobre el entorno y la sociedad.

La propuesta de este modelo de desarrollo se denominó «*ecodesarrollo*», el cual hace referencia al uso adecuado de los distintos recursos así como de los estilos tecnológicos y formas de organización. Esto requiere la participación y la concienciación por parte de todos los países del mundo, debido a que:

“La integración del medio ambiente y el desarrollo es necesaria en todos los países, ricos y pobres. La busca del desarrollo sostenible requiere que cada nación modifique sus políticas internas e internacionales” (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988).

Para lograr los cambios necesarios es necesario dirigir parte de la energía a fomentar actitudes positivas a través de la educación ambiental.

La sostenibilidad es uno de los objetivos de Desarrollo del Milenio. Sin embargo, las perspectivas de que esta meta pueda alcanzarse son muy negativas, en un momento en el que problemas como el cambio climático están siendo relegados a un segundo plano debido, entre otras causas, a la crisis económica, en una estrecha visión que oculta la gravedad del cambio global que está experimentando el planeta. (Novo, 2009).

La propia UNESCO reconoce que no hay un modelo universal de educación para el desarrollo sostenible por lo que hace un llamamiento a todos los ámbitos educativos para integrar la sostenibilidad en todos los aspectos de la enseñanza.

Además el Proyecto de Plan de Aplicación Internacional del Decenio del Consejo Ejecutivo de la UNESCO señala que el conjunto de los objetivos pedagógicos del desarrollo sostenible es tan amplio que no podría darse como una única asignatura y que por tanto debe estar integrada a otras.

3.4 Educación ambiental en Primaria

Según Álvarez Suárez (2004) “La educación, la escuela, ha de tener un papel fundamental en la sensibilización del futuro ciudadano; una toma de conciencia con respecto a la manera de entender su relación como persona, como consumidor, con su entorno, en su medio”.

Para *García Gómez* (2000), una de las claves para la EA se encuentra en la formación de los docentes. La problemática ambiental ha conseguido tener su propio espacio en la educación y por tanto se ha llevado a las aulas y a la formación del profesorado.

Un profesor competente en EA es el que hace entender al alumno que su papel no empieza y termina en la escuela sino que tiene que adoptar una actitud comprometida con el medio ambiente en todos los ámbitos de su vida y no solo en el escolar mediante un desarrollo y aprendizaje significativos con la ayuda de actividades de distintos tipos. El docente debe tener claro que la EA es una educación en valores y actitudes, de tolerancia, respeto, solidaridad, empatía... es decir, una educación que suponga un compromiso con el medio ambiente y la sociedad.

En este sentido el Real Decreto 126/2014 marca una serie de objetivos generales, para la etapa de Educación Primaria, que nos permiten una intervención acorde a lo señalado anteriormente. Entre los objetivos destacamos:

- *Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.*

- *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.*

- *Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.*

Además, en dicho Decreto, se señala que:

La ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y sus cambios, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos relacionados con los seres vivos, los recursos y el medioambiente. Por todo ello los conocimientos científicos se integran en el currículo básico de la Educación Primaria y deben formar parte de la educación de todos los alumnos y alumnas.

En cuanto a los objetivos específicos de tercer ciclo de Educación Primaria para la materia de ciencias de la naturaleza podemos encontrar los siguientes en la *orden del 17 de marzo de 2015*:

- *Participar en grupos de trabajo poniendo en práctica valores y actitudes propias del pensamiento científico, fomentando el espíritu emprendedor, desarrollando la propia sensibilidad y responsabilidad ante las experiencias individuales y colectivas.*

- *Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y transcendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.*

- *Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información, como instrumento de aprendizaje para compartir conocimientos y valorar su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas, así como prevenir las situaciones de riesgo derivadas de su utilización.*

- *Interpretar y reconocer los principales componentes de los ecosistemas, especialmente de nuestra comunidad autónoma, analizando su organización, sus características buscando y sus relaciones de interdependencia, explicaciones, proponiendo soluciones y adquiriendo comportamientos en la vida cotidiana de defensa, protección, recuperación del equilibrio ecológico y uso responsable de las fuentes de energía, mediante la promoción de valores de compromiso, respeto y solidaridad con la sostenibilidad del entorno.*

3.5 La Educación Ambiental en los libros de texto

La educación ambiental constituye uno de los ejes transversales en educación primaria, los cuales son temas que están relacionados con diversas necesidades actuales como la salud, la igualdad entre sexos, el medio ambiente, el consumo, educación en valores,

etc., por lo que deben trabajarse a lo largo de toda la etapa educativa, en cada una de las diferentes áreas.

Por supuesto, es complicado trabajar cada uno de estos ejes transversales en todas las áreas teniendo en cuenta su contenido, es obvio que la EA puede tratarse con mayor profundidad en un área que en otra, por ejemplo, no puede compararse el contenido sobre la EA existente en un libro de conocimiento del medio al que puede haber en un libro de matemáticas o educación plástica.

Considerando que las ciencias de la naturaleza conforma un área importante en el currículo de Educación Primaria y la estrecha relación de muchos de sus contenidos con la EA como son: los animales y plantas, en los que se fomenta el respeto y cuidado de ellos, el agua y una buena utilización de la misma, la tierra y el suelo, así como diversos tipos de contaminación o el paisaje y la energía, debemos poner especial cuidado en seleccionar o diseñar un material adecuado que permita introducir la EA. Dado que el libro de texto es el principal recurso utilizado por los docentes habría que tener en cuenta si dicho material nos ayuda a cumplir nuestros objetivos, por lo que hemos de ser cuidadosos con su elección o elaborar propuestas alternativas, ya que no es una cuestión de que estos temas aparezcan o no en el libro de texto, sino que es deber y tarea del profesional docente trabajarlos en el aula.

Por otro lado cabe destacar el estudio realizado por Ecologistas en Acción en el currículum oculto antiecológico donde se pone de manifiesto que en la mayoría de libros de Educación Primaria de conocimiento del medio falta un término importantísimo y es el de *Sostenibilidad*, término mencionado anteriormente:

En los libros de texto que hemos revisado no existe el concepto de sostenibilidad, ni su contrario el de insostenibilidad. La ocultación de la gravedad de la crisis ecológica (y social) contemporánea es generalizada. La mayor parte de los textos huyen de problematizar la realidad. Cuando se mencionan los problemas ecológicos (casi nunca en la verdadera magnitud que alcanzan) se los separa de las causas que los producen y se proponen medidas casi irrelevantes y de carácter individual. (Herrera López, 2007)

En este mismo estudio, se defiende que en los libros de texto se realiza una exaltación de la tecnología mientras se deja de lado los graves impactos del uso de una buena parte de ella, es decir, se realzan los aspectos positivos y se obvian los negativos. Los libros apuestan por la tecnología como medio para solucionar problemas ambientales, incluso aquellos generados precisamente por la tecnología misma.

Gran parte de esta tecnología favorece el desarrollo de medios de transporte cada vez más rápidos y sofisticados, los cuales son introducidos de tal manera que sean deseados por la sociedad, y se oculta que gran parte de la insostenibilidad actual es provocada por la construcción de esos mismos transportes. En esta línea, culturas y sociedades son menospreciadas por no contar con lo que se supone que son adelantos propios de países en desarrollo.

La historia, la ciencia y la técnica, incluso los valores morales son contemplados desde una perspectiva evolutiva en la que de forma incuestionable se va de peor a mejor. La palabra modernidad legitima todo aquello con lo que es asociada. (Herrera López, 2007)

Del mismo modo, se tiende a presentar la pobreza aislada del despilfarro y no se asocia con el deterioro ecológico existente en los países empobrecidos, siendo importante relacionar ese deterioro con el crecimiento económico, por ello, hay que introducir el concepto de límite aunque suponga un gran esfuerzo, ya que la realidad se fundamenta en procesos de crecimiento ilimitado.

3.6 Diseño de una propuesta educativa sobre educación ambiental

Teniendo en cuenta a Sanmartí (2000), el diseño de unidades didácticas es la actividad más importante que llevan a cabo los docentes y donde vierten sus ideas e intenciones sobre sus prácticas educativas.

Para el diseño de estas unidades el profesional docente puede hacer uso de materiales y libros ya diseñados, aunque deben ser adaptados a las características y necesidades del alumnado al que vaya dirigido.

Las fuentes principales para la realización de estas herramientas educativas son la intuición, en muchas ocasiones fruto de la experiencia, los intereses del propio docente, el cual difícilmente puede enseñar alguna materia sin creer en ella, y por último, la rutina, ya que la innovación es una de las herramientas más útiles y recomendadas en la enseñanza.

Es importante mencionar que en la didáctica de las ciencias no se puede especificar cómo enseñar, se trata más bien de trazar un camino que implique la reflexión y la construcción de esquemas de conocimientos por parte del alumnado. En el caso de la educación ambiental es importante pensar en cómo reestructurar acciones que se han convertido en rutinas por parte de la población, así como en actividades interesantes e incluso alguna excursión y a partir de ahí tomar decisiones en cuanto a objetivos y contenidos.

El primer paso en el diseño de una unidad didáctica es la concreción de los contenidos a enseñar, los cuales a veces reflejan los valores tanto del docente como de la sociedad. Posteriormente, los objetivos se van concretando a medida que se desarrolla la unidad didáctica, los cuales deben ser pocos y claros además de basarse en las dificultades y en los obstáculos que se pretenden abordar y superar.

A la hora de llevar una unidad didáctica a la práctica los contenidos y objetivos pueden evolucionar, en este caso podemos decir que un grupo aprende cuando los objetivos de unos y otros son compartidos.

Así mismo, como se establece en la orden de 17 de Marzo de 2015, las programaciones didácticas deben atender a la diversidad, tener en cuenta los diferentes ritmos y estilos

de aprendizaje y favorecer la capacidad del alumno para aprender por sí mismo y promover el trabajo en equipo.

En cuanto al modelo didáctico que se toma como referencia en la elaboración de la propuesta didáctica desarrollada en este trabajo se denomina: *modelo de investigación*.

Como afirma Ortega (2007), en este modelo didáctico se identifican los diferentes problemas a abordar y se pretende que sean el soporte para la secuenciación de los contenidos a tratar por el docente en el aula. Se fomenta, además, una postura constructivista en la construcción del conocimiento donde el alumno es un ser activo con conocimientos previos y que es capaz de plantear su postura frente a la información que recibe, formando de esta manera un esquema mental estructurado cada vez más complejo y significativo.

En cuanto al docente, este debe plantear problemas con sentido y significado, reconocer que la ciencia escolar está relacionada con los conocimientos previos de los estudiantes. El docente debe también abordar situaciones problemáticas teniendo en cuenta el entorno y las vivencias de los estudiantes fuera del aula. En este modelo se pretende un verdadero razonamiento, reflexión y crítica del conocimiento que parte del profesional docente, ya que el objetivo no es hallar una solución, sino que el alumno forme su propio conocimiento a través del pensamiento y la investigación.

4. Metodología del TFG

Como he señalado con anterioridad, parto de un interés personal en la elección del tema, debido a mi preocupación por la conservación del medio ambiente así como por los animales que habitan el planeta. En este sentido realicé una investigación sobre los principales problemas ambientales que afectan al planeta Tierra así como sus causas y efectos, aumentando de esta forma mi conocimiento sobre los mismos. El siguiente paso fue obtener información sobre la enseñanza de la educación ambiental en Educación Primaria adquiriendo así una visión general de cómo ha sido la educación ambiental trabajada y valorada en Educación Primaria.

Con toda esta información recopilada y con los conocimientos adquiridos en el grado de Educación Primaria comencé con el diseño de una propuesta didáctica. Para ello realicé un mapa conceptual con los contenidos que considero fundamentales a tratar en Educación Primaria así como los objetivos correspondientes, teniendo en cuenta la orden del 17 de marzo de 2015.

Una vez claros los objetivos y el contenido a trabajar realicé una programación dividida en sesiones, en cada una de las cuales se desarrollan actividades orientadas a la educación ambiental. Así mismo, se ha incluido un apartado sobre contenido conceptual en algunas de las sesiones. Este apartado pretende ayudar al docente con el contenido teórico en caso de no estar familiarizado con la temática. La propuesta didáctica incluye también el cuaderno de trabajo del alumnado (anexo 3), en el que aparecen las actividades que se irán realizando.

La estructura de estas actividades busca que los alumnos adquieran un conocimiento general sobre la problemática ambiental actual sesión a sesión, así, poco a poco se irán introduciendo en los conocimientos de forma que los alumnos puedan formar un esquema mental sobre esta problemática al terminar la programación. Todas las sesiones están relacionadas e hiladas unas con otras.

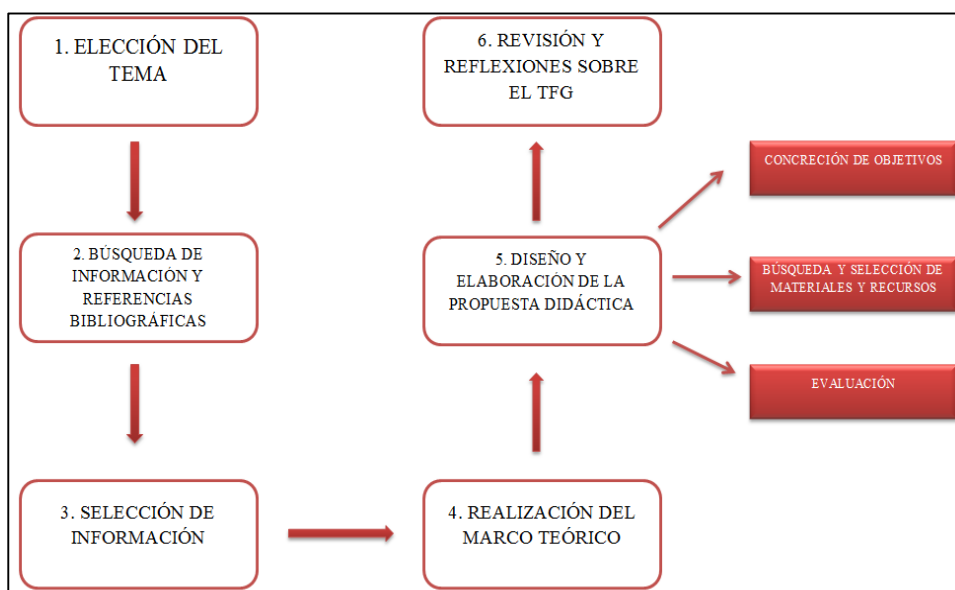


Figura 1. Metodología del TFG

5. Desarrollo

5.1 Diseño de la propuesta didáctica. Hacia un desarrollo sostenible en Educación Primaria. Tercer ciclo.

5.2. Título

¿Cuidas tu hogar?

5.3. Introducción

Como hemos visto a lo largo de este documento, debemos favorecer un cambio para solucionar el problema ambiental que afecta a la Tierra. Para ello, buscaremos soluciones que permitan el desarrollo de una conciencia medioambiental que permita la sostenibilidad de nuestro planeta en el ámbito educativo, un ámbito que nos permite la oportunidad de concienciar a los futuros ciudadanos desde que son jóvenes.

Debemos mostrar la situación actual y el papel que tiene la población mundial en ella, así como educar en valores, específicamente a través de la educación ambiental y la sostenibilidad.

Debido a la escasa aparición de estos aspectos en los libros de texto, en particular en libros de conocimiento del medio, como ya hemos visto con anterioridad, llevaré a cabo el diseño de una programación didáctica para abordar la problemática ambiental en educación primaria.

La UNESCO determinó en 1977 que:

La educación ambiental debería constituir una educación comprensiva a lo largo de toda la vida. Debería ser capaz de adaptarse a un mundo en constante y veloz cambio. Debería preparar a los individuos para la vida mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo y proveer las aptitudes y atributos necesarios para jugar un rol proactivo para mejorar la calidad de vida y proteger el medioambiente en un entorno de valores éticos.

Por tanto la educación ambiental cobra una relevancia especial en Educación Primaria que no podemos pasar por alto, es de gran importancia que todos los maestros y maestras de educación primaria aborden este tema a lo largo de cada curso escolar y lo relacionen con otros como la contaminación, los ecosistemas, el comercio, las plantas...temas que se trabajan de forma específica en los libros de texto de Educación Primaria.

5.4. Objetivos

Los objetivos de aprendizaje de esta propuesta son:

- Mostrar el papel que ejerce cada individuo sobre el medio natural
- Desarrollar hábitos que promuevan el respeto y el cuidado hacia el medio ambiente
- Conocer los problemas ambientales existentes
- Educar en valores hacia una actuación respetuosa con el medio ambiente
- Favorecer la comprensión de los procesos ambientales en conexión con los sociales, económicos y culturales
- Sensibilizar a los alumnos con la necesidad de proteger el medio ambiente

Por supuesto, estos objetivos no se consiguen en un día, es necesaria una labor continua por parte del maestro y del entorno que rodea al niño, ya que la actuación de la familia y la sociedad son muy importantes en su educación.

Es por tanto fundamental, que el alumno adquiera conciencia sobre la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente y que se vea a su vez reforzado por la actuación de su entorno más cercano, consiguiendo así una mayor implicación.

5.5. Contenidos

- Conceptuales:

- Desarrollo sostenible
- Hábitos de consumo responsable
- Ley de las tres erres: Reciclar, Reutilizar y Reducir
- Tipos de contenedores
- Contaminación
- Calentamiento global
- Residuos
- Deterioro del planeta, consecuencias en la biosfera
- Efecto invernadero
- Medio ambiente

- Procedimentales:
 - Búsqueda de información en diversos medios
 - ¿Elaboración? de exposiciones y debates
 - Análisis de videos e imágenes

- Actitudinales:
 - Toma de conciencia sobre la necesidad de cuidar el medio ambiente
 - Adquisición de hábitos responsables a favor del medio ambiente para toda la vida
 - Tomar conciencia sobre las acciones propias y ajenas
 - Considerarse a sí mismo como un ser social responsable del cuidado del planeta
 - Desarrollo de habilidades sociales

5.6. Metodología

Teniendo en cuenta a Mesa e Idárraga (2000), se pretende que los alumnos entiendan de forma global la gran problemática ambiental que vivimos hoy día. Se espera que los alumnos interioricen una serie de hábitos que den como resultado el cuidado y la protección del medio ambiente, así como la adquisición de actitudes de respeto y aprecio por todos los seres vivos a lo largo de la vida.

Para ello, por un lado se propone una metodología de reflexión por la cual el alumno, a través de las sesiones y las diversas actividades, tome conciencia por sí mismo de la magnitud de los problemas ambientales existentes generados por la acción humana donde cobra especial importancia el visionado de videos e imágenes con los que se pretende motivar y sobre todo sensibilizar e impactar a los alumnos, así como la realización de debates.

Por otro lado, se propone una metodología de investigación, por la cual el alumno, a través de su propia búsqueda de información, adquiera los conocimientos que le lleven a plantearse sus acciones y las de su entorno, así como sus hábitos de consumo, para ello los alumnos tendrán que realizar proyectos y tareas en grupo, fomentando así el trabajo cooperativo, de esta forma pueden además desarrollar actitudes positivas hacia la diversidad y la autonomía personal como una habilidad social imprescindible en su formación como personas activas en una sociedad. Además, junto con esta unidad didáctica se encuentra la elaboración del cuaderno de trabajo del alumno (anexo 3), ya mencionado anteriormente, el cual debe ser rellenado por el alumno adecuadamente como parte de su evaluación.

5.7. Programación. Guion de sesiones

	NOMBRE	TEMPORALIZACIÓN	TIPO DE ACTIVIDAD
Sesión 1.	1. Lectura de una noticia	20-25 minutos	Introducción del tema
	2. Trabajamos con la noticia	20-25 minutos	Comprensión y reflexión sobre la noticia (Ideas)
	3. Efecto invernadero	10 minutos	Introducir el concepto para la siguiente sesión (A.C./I)
Sesión 2.	4. Debatimos	50 minutos	Ideas de los alumnos (I)
	5. Video resumen	5-10 minutos	Unión de contenidos (A.C)
Sesión 3.	6. La contaminación	25 minutos	Construyendo el concepto de contaminación (I)
	7. El ciclo de la contaminación	25 minutos	Profundizar en el concepto (A.C)
	8. Los lugares más contaminados del planeta	10 minutos	Actividad de impacto visual (A.C.)
Sesión 4.	9. Video del consumo	8-10 minutos	Reflexión (A.C)
	10. ¡A la báscula!	30 minutos	Procedimental (A.C)
	11. Debate sobre los desechos y el consumo	20 minutos	Reflexión (I)
Sesión 5.	12. El séptimo continente y el río más sucio del mundo.	5-6 minutos	Actividad de impacto visual (A.C)
	13. Una realidad oculta.	25 minutos	Expresión de opiniones y sentimientos (I)
	14. ¿Analizando la realidad?	30 minutos	Análisis de imágenes (A.C/I)
Sesión 6.	15. Las tres erres	20-30 minutos	Conocimiento de ideas de los alumnos (I)
	16. Los colores del reciclaje	30 minutos	Procedimental (A.C)
Sesión 7.	17. El viaje de los residuos	60 minutos	Exposición (A.C)
Sesión 8.	18. Reflexionamos	40 minutos	Hacer pensar a los alumnos sobre sus hábitos de consumo (I)
	19. Degradación de los materiales	20 minutos	Impacto visual y comentario de videos (A.C)
Sesión 9.	20. ¡Tú planeta!	60 minutos	Procedimental (A.C)
Sesión 10.	21. Debate final	60 minutos	Defensa de una postura (A.C)

• Sesión 1.

Actividad 1. *Lectura de una noticia:* (página 1. cuaderno de trabajo del alumno)

Julio ha sido el mes más cálido de la historia en todo el planeta desde que hay registros

La temperatura media global en todo el planeta (que combina datos terrestres y oceánicos) fue 0,81° C más alta que la media del siglo XX, según el informe de la NOAA de EEUU

2015 sigue batiendo récords de calor. Julio pasará a la historia climática como el mes más caluroso a escala global del planeta desde 1880, cuando empezaron a tomarse registros. Así lo asegura la Administración Nacional para los Océanos y la Atmósfera de EEUU (NOAA) en su informe mensual, que ha sido publicado este jueves.

Los datos de temperatura globales de este informe se obtienen combinando las temperaturas medias terrestres y oceánicas. Según la NOAA, esta temperatura media fue el pasado julio 0,81° C más alta que la media del siglo XX. El anterior récord se batió el pasado año, que ha sido superado en 2015 por una diferencia de 0, 08°C.

Los siete primeros meses del año (de enero a julio) también batieron un récord de calor en todo el planeta.

Si nos centramos en las temperaturas terrestres, la media de julio fue 0,96° C más alta que la media del siglo XX. Por lo que respecta a la temperatura del mar, ésta fue 0,75°C más alta.

A nivel regional, el informe destaca que en Europa occidental y central julio fue más cálido que la media. "**España vivió su mes de julio más caluroso** mientras que en Francia fue el tercero más cálido desde que hay registros", señala la NOAA.

En EEUU los datos varían significativamente según las regiones. Mientras que en el noroeste y el sureste fue caluroso, el centro del país tuvo temperaturas más bajas. Las precipitaciones que cayeron en algunas zonas del sur California como consecuencia de los remanentes del Huracán Dolores también marcaron un récord de lluvia para esa época del año, pero no fueron suficientes para paliar los efectos de la larga sequía que sufre este estado desde hace más de cuatro años, según destaca el informe.

En América del Sur, julio fue el quinto mes de julio más cálido mientras que en África fue el segundo mes de julio más caluroso, sólo superado por el de 2002.

Esta noticia puede ser leída tanto por el profesor como por un alumno. Tras la lectura preguntamos dudas de vocabulario o si hay problemas de comprensión, pudiéndose leer una segunda vez.

Actividad 2. *Trabajamos con la noticia*

Una vez realizada la lectura de la noticia, trabajamos la comprensión de los alumnos sobre la misma a través de las siguientes cuestiones, las cuales nos ayudarán, además, a conocer sus ideas previas sobre los problemas ambientales existentes:

- ¿De qué trata esta noticia?
- ¿Has leído o escuchado noticias similares?
- ¿Crees que es importante controlar la temperatura del planeta?
- ¿A qué crees que se debe el aumento de temperatura?
- ¿Qué piensas que puede ocurrir si la temperatura del planeta es muy elevada?
- ¿Habéis oído hablar o habéis leído algo sobre el efecto invernadero?
- ¿Habéis oído hablar sobre el calentamiento global?
- ¿Y sobre el medio ambiente?

Los alumnos podrán hablar y expresar su opinión respetando los turnos de palabra, es decir, todos escuchan a los demás y todos pueden participar.

La respuesta y explicación a estas preguntas serán las bases para llevar a cabo nuestra unidad didáctica a lo largo de las sesiones.

Una vez que los alumnos entiendan estos aspectos les animaremos a reflexionar sobre la relación existente entre ellos.

Finalmente deberán responder a estas cuestiones en su cuaderno de trabajo, a modo de resumen de la sesión.

Contenido conceptual: Según Granados (2010):

* *Medio Ambiente*: es un concepto que abarca todos los elementos que intervienen y condicionan nuestra vida, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que abarca a todos los seres vivos, así como el aire, los suelos, el agua y las relaciones que se dan entre ellos.

Aunque existe una definición más o menos consensuada cada individuo lo percibe de una manera distinta a causa de nuestra experiencia y conocimiento personal.

“Una parte importante de los conflictos socio ambientales derivan de la concepción que tenemos de nosotros mismos y del medio ambiente, que es lo que justifica que nos comportemos de una manera u otra con el resto de personas y con aquello que nos

rodea”

Según Rozas (2003) y Raynal-Villaseñor (2011):

* *Efecto Invernadero*: la atmósfera es la capa que rodea la Tierra, su función es la de captar y mantener rayos solares dentro del planeta para conservar una temperatura de 15° C, de lo contrario nuestro planeta tendría una temperatura inferior a los 0°C. , más aproximadamente a unos -18°C. Esto es lo que se conoce como efecto invernadero y es efectuado por gases como el vapor de agua y el CO2 entre otros, en una proporción adecuada estos gases son necesarios para el desarrollo de la vida en la Tierra.

* *Calentamiento Global*: si los gases de efecto invernadero, de los que hemos hablado anteriormente, aumentan su concentración, los rayos del sol no pueden salir de la atmósfera y por tanto, la temperatura del planeta aumenta provocando repercusiones desastrosas en el planeta, esto es lo que se conoce como calentamiento global.

Actividad 3. *El efecto invernadero*

Al tratar el concepto de efecto invernadero en la actividad anterior, proseguiremos la sesión profundizando en este mismo concepto debido a su especial importancia.

Lanzamos la siguiente cuestión:

- ¿A qué creéis que se debe el aumento de gases de efecto invernadero?

Además de tratar y debatir esta cuestión en clase, al final de la misma se le pide al alumno que investigue y busque información sobre esta pregunta. Deberá traer la información escrita en su cuaderno de trabajo.

Temporalización: La lectura de la noticia, así como su análisis debe prolongarse aproximadamente unos 50 minutos, dejando los últimos diez minutos para tratar y comenzar la actividad número 3.

Materiales:

- Cuaderno de trabajo
- Ordenadores
- Internet

• Sesión 2.

Actividad 4. *Debatimos.*

Comenzamos la sesión preguntando a los alumnos acerca de la información que han encontrado, abriendo un debate en el que cada alumno pueda hablar teniendo en cuenta la información que ha obtenido y que le ha llamado la atención.

Aunque haya algún alumno que no haya buscado información, al escuchar a otros compañeros siempre podrá hacerse alguna idea sobre el tema en cuestión y dar su opinión y creencias.

El profesional docente además de mediar y controlar el turno de palabra deberá estar atento, por supuesto, a posibles informaciones erróneas o incompletas y hacer un paréntesis siempre que lo crea oportuno para corregir esa información.

Luego les planteamos la siguiente pregunta:

- ¿Cómo creéis que se pueden combatir estos problemas de los que habláis?

Dejamos tiempo a los alumnos para que contesten en sus respectivos cuadernos y luego comenzamos el debate sobre esta cuestión.

Contenido conceptual:

Aunque la lista de consecuencias de un calentamiento global y de las acciones que dan lugar a un aumento de gases invernadero es larga, debemos intentar centrar a los alumnos en lo siguiente:

* *Consecuencias del Calentamiento Global:*

- oleadas de calor
- huracanes
- inundaciones cada vez más fuertes y destructivas
- aumento del nivel del mar debido al derretimiento de los polos
- sequías y desertización
- pérdida de vida humana, animal y vegetal

* *Aumento de los gases de efecto invernadero*: la especie humana en su dinámica y deseo de crecimiento, particularmente en sus mecanismos de industrialización, ha estimulado el efecto invernadero llevándolo a niveles anormales y preocupantes.

El principal gas con el que la sociedad humana contribuye al efecto invernadero es llamado Dióxido de Carbono (CO₂), el cual participa en la conformación del efecto invernadero en un 70%.

Aunque existe de modo natural un proceso que contrarresta el efecto invernadero, y es que bosques de todo el planeta absorben dichos gases, la población limita esta acción debido a su exigencia de aumentar el nivel de vida dando lugar a la deforestación.

La deforestación se produce cuando se eliminan bosques y fauna para transformar esos territorios en zonas agrícolas, ganaderas o en espacios para la creación de ciudades.

A través del debate en clase y la reflexión por parte del alumnado en estas cuestiones, como hemos dicho anteriormente, el docente debe encontrar el momento para dar esta información tan valiosa a los estudiantes, así los alumnos pueden aclarar y completar sus ideas y su conocimiento creando poco a poco un esquema mental sobre la problemática ambiental actual.

Actividad 5. *Video resumen.*

Al final de la sesión, los alumnos tienen que ver el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=iSiPZ1qWb3M>

Temporalización:

Los debates, las reflexiones y opiniones de los alumnos deben ocupar casi toda la sesión. En los últimos 10 minutos se llevará a cabo la visualización del video, el cual tiene una duración de 5', en los cinco minutos restantes el profesor resolverá posibles dudas o preguntas que puedan plantearse.

Materiales:

- Un proyector o pizarra digital
- Un ordenador
- Acceso a Internet
- Cuaderno de trabajo

• Sesión 3.

Ya hemos visto que es la acción humana la causante del aumento de gases de efecto invernadero que da lugar al aumento de temperatura global del planeta, pero ¿cómo? En esta sesión vamos a trabajar la contaminación.

Actividad 6. *La contaminación.*

En primer lugar abriremos un debate con los alumnos sobre este aspecto:

- ¿Qué es?
- ¿Cómo se da lugar?
- ¿Quién y de qué manera está implicado en su producción?

Después de esto, pediremos a los alumnos que resuman qué es la contaminación en su cuaderno de trabajo (actividad número 6, Página 6).

Contenido conceptual:

Según se publica en la ley 34/2007:

** Contaminación: “presencia de materias, sustancias o formas de energía que impliquen una molestia grave, riesgo o daño para la seguridad o la salud de las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza”*

El hombre contamina el medio ambiente a través de diversas acciones, las principales son:

- la generación de energía
- transporte
- actividades industriales, agrícolas y mineras

Los desechos producidos por estas acciones son depositados en el aire, el agua y el suelo, es decir, al medio ambiente. El aumento de estos desechos se incrementa considerablemente cada año debido a la expansión demográfica y al consumo de materiales y energía. Muchos de los materiales que consumimos diariamente como latas o plásticos no son biodegradables, es decir, no son eliminados de forma natural por la acción biológica, por el contrario se convierten en desechos que son vertidos

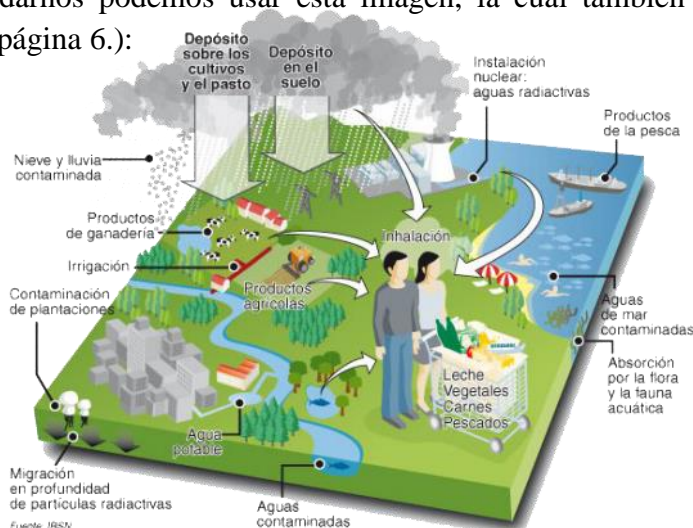
principalmente al agua y al suelo dando lugar a consecuencias desastrosas para el medio ambiente y la biosfera.

Las industrias además producen sustancias químicas que son vertidas al medio ambiente, las cuales son muy tóxicas. También es importante mencionar los grandes vertidos de petróleo que se han dado en los últimos años dando lugar a consecuencias irreparables.

Actividad 7. *El ciclo de la contaminación.*

Una vez damos por concluido el debate y hemos dejado a los alumnos tiempo para la realización de la actividad, el profesional docente debe explicar este concepto y cómo la actividad humana influye directamente en el aumento de gases de efecto invernadero provocando así un aumento de temperatura de la Tierra perjudicando la vida en el planeta, de este modo los alumnos tendrán claro el ciclo que se produce. El profesor intercalará la explicación con preguntas o dudas de los estudiantes.

Para ayudarnos podemos usar esta imagen, la cual también está en el cuaderno del alumno (página 6.):



Actividad 8. *Los lugares más contaminados del planeta.*

Los alumnos visualizarán el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=LWSxUT5RsVc>

(* *Curtiembre*: lugar donde se realiza el proceso que convierte las pieles de los animales en cuero) Al final de la sesión, el profesional docente pedirá a los alumnos que guarden en una caja o bolsa los desechos que produzcan en el desayuno para la siguiente sesión. Cada alumno guardará los desechos de uno mismo.

Temporalización:

El debate sobre la contaminación y su relación con el efecto invernadero y el calentamiento global debe durar aproximadamente 25', los alumnos han de seguir construyendo y asentando su esquema mental sobre este ciclo entre el ser humano y el medio ambiente. Posteriormente, el profesor explicará y recalcará la relación entre los conceptos vistos en clase en los siguientes 25' para asentar conocimientos.

En los últimos diez minutos los alumnos visualizarán el video sobre los diez lugares más contaminados del mundo, este video dura 4' aproximadamente, en los seis minutos restantes el docente les pedirá que guarden sus restos del desayuno en alguna bolsa o caja y responderá a posibles dudas o preguntas.

Materiales:

- Un proyector o pizarra digital
- Un ordenador
- Acceso a Internet
- Cuaderno del alumno

• **Sesión 4.**

Actividad 9. *Video del consumo*

Al comienzo de esta sesión los alumnos visualizarán el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=P2V02Izeszg>

Posteriormente llevaremos a cabo la siguiente actividad:

Actividad 10. *¡A la báscula!*

Pedimos a los alumnos que saquen su caja o bolsa con sus desechos del desayuno. Cada alumno deberá pesar dicha caja con ayuda de una báscula y apuntar dicho peso en su cuaderno. Posteriormente los alumnos irán diciendo los resultados de sus pesadas al profesor, el cual irá anotando en la pizarra los pesos uno a uno para realizar al final la suma total.

De este modo, los alumnos podrán comprobar de manera realista los desechos que son capaces de producir en un periodo tan corto de tiempo.

Actividad 11. *Debate sobre los desechos y el consumo*

Llevaremos a cabo un debate en el que los alumnos puedan expresar su opinión sobre la generación de basura teniendo en cuenta que en la tierra habitan 7.000.000 millones de personas aproximadamente. También se analizará la naturaleza de estos desechos (plásticos, vidrio, aluminio, etc.).

El alumno deberá escribir sus opiniones y reflexiones acerca de este debate en el cuaderno intentando dar respuesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Crees que generas una gran cantidad de desechos?
- ¿Te han sorprendido los pesadas que has obtenido?
- ¿Consumes más de lo que necesitas?
- ¿Haces un buen uso de lo que obtienes y consumes?

Temporalización:

El video dura 7' 40". La duración de la actividad 10 será de media hora aproximadamente. El resto del tiempo lo usaremos para debatir y reflexionar sobre nuestro consumo y su efecto.

Materiales:

- cajas de cartón
- residuos
- dos o tres básculas
- tiza
- una pizarra
- Cuaderno del alumno

• Sesión 5.

Actividad 12. *El séptimo continente y el río más sucio del mundo.*

Al comienzo de la sesión los alumnos visualizarán los siguientes videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=7t0PRAUSzGY>

<https://www.youtube.com/watch?v=6yK20zmKrf0>

Actividad 13. *Una realidad oculta.*

Posteriormente pediremos a los alumnos su opinión respecto a estos videos y les animaremos a expresar cómo se han sentido viendo esas imágenes y cómo creen que se han producido. Deberán escribir a modo de resumen su experiencia en el cuaderno del alumno (página 9).

Actividad 14. *¿Analizando la realidad?*

Les mostraremos a los alumnos las siguientes imágenes:



(Estas imágenes pertenecen a un libro el cual es parte de la campaña *Global Population Speak*, una ONG que se propone crear conciencia sobre los problemas que acarrea la superpoblación y el consumo desmesurado).

Posteriormente pediremos a los alumnos ir a la página 10 de su cuaderno y vayan anotando la información que se trabaja en clase sobre las diferentes imágenes. Para realizar el análisis, poco a poco se lanzarán las siguientes cuestiones:

- ¿Qué puedes observar?
- ¿Piensas que todas son reales o que hay alguna retocada?
- ¿Cuáles crees que pueden ser sus consecuencias?
- ¿Cuál crees que es su origen?
- ¿Crees que el hombre ha tenido algún papel importante?
- ¿A qué lugar del mundo crees que pertenece la fotografía?

Temporalización:

La duración del primer video es de 2' 52" y el segundo 1' 48". El debate y la reflexión sobre estos videos debe ocupar alrededor de 25'. El análisis de las imágenes de la campaña *Global Population Speak* la media hora restante de la sesión. Es importante que participe todo el alumnado y que expresen no solo sus opiniones y reflexiones sino también sus sentimientos.

Materiales:

- Un ordenador
- Un proyector o pantalla digital
- Acceso a Internet
- Cuaderno del alumno

• Sesión 6.

Actividad 15. *Las tres erres.*

En esta sesión vamos a trabajar las **tres erres** y los tipos de contenedores.

Comenzaremos con el planteamiento de las siguientes cuestiones:

- ¿Qué son las tres erres?
- ¿En qué consiste cada una de ellas?
- ¿Crees que son importantes? ¿Por qué?
- ¿Llevas o conoces a alguien que lleve a cabo alguna de ellas?

Posteriormente los alumnos escribirán todo lo que sepan y hayan aprendido sobre las tres erres en su cuaderno (página 13).

Contenido conceptual:

Según *David y González* (2008):

* *Las tres erres*: se trata de un triángulo jerárquico que pretende dar solución a problemas ecológicos y ambientales. Las tres erres son, por orden: Reducir, Reutilizar y Reciclar.

A menudo Reciclar ha tenido un papel principal en este triángulo cuando verdaderamente se encuentra en la última posición. Como afirman *Lara González y José David* en su obra: “*en un caso hipotético idealizado, si se opera la reducción y la reutilización es posible que el reciclaje ya no tenga que verificarse: puede minimizarse o incluso podría ya no ser necesario*”

- Reducir: hace referencia al consumo consciente y razonado, algo difícil en la época y sociedad en la que vivimos, la cual nos bombardea continuamente con nuevos y atractivos artículos para consumir. Se trata de tomar conciencia de lo que realmente nos hace falta para vivir y no caer en la fácil tentación de adquirir todo lo que esté a nuestro alcance sin pensar en las repercusiones que ello conlleva o si realmente se trata de algo necesario.

- Reutilizar: una vez reducido el consumo, se trata de darle otro papel a lo que ha dejado de servirnos en su función original.

Para ello, es necesaria una actitud positiva por parte del consumidor y ser creativo en la búsqueda de un nuevo espacio para sus bienes materiales, pudiendo buscar en internet ideas decorativas, encontrar organizaciones o centros que puedan darle algún uso, etc.

- Reciclar: primero debemos aclarar que no todos los materiales y objetos pueden ser reciclados y que un material solo acepta un número límite de procesos de reciclado, además de ir perdiendo calidad y propiedades en cada proceso.

El proceso de reciclaje implica que un elemento convertido en desecho se convierta en un nuevo producto alargando de esta manera su vida útil.

Como afirma Rey (1996):

* *Residuo: “es la cosa, sin valor económico, indeseada, pero producida inevitablemente por negligencia o por error, como consecuencia de ejecutar o suspender una actividad transformadora sobre objetos o materias que persigue crear otras cosas con valor económico”*. Los residuos son desechos no deseados.

Es importante hacer hincapié en la importancia de las dos primeras erres, ya que el reciclaje debería ser la última opción a recurrir.

Una vez que los alumnos han reflexionado sobre este tema y el docente lo crea oportuno, llevaremos a cabo una actividad sobre el reciclaje:

Actividad 16. ¡Los colores del reciclaje!

Dividimos a los alumnos en cinco grupos, cada grupo se encargará de investigar toda la información relativa a un contenedor, es decir, cada grupo representará el color de un contenedor. Los equipos serán los siguientes:

- **Equipo amarillo**. Se ocuparán de los residuos que se depositan en el contenedor amarillo.
- **Equipo verde**. Se ocuparán de los residuos pertenecientes al vidrio.
- **Equipo azul**. Se ocuparán del papel y el cartón.
- **Equipo gris**. Se ocuparán de los residuos orgánicos.
- **Equipo rosa**. Se encargarán del reciclaje de las pilas.

Para ello, el maestro debe dar a elegir a cada grupo diferentes tarjetas, en cada tarjeta está escrito el color de un contenedor. De este modo será el azar el que seleccione el color de cada grupo.

Las preguntas a las que deben dar respuesta son:

- ¿Qué residuos se depositan en el contenedor?
- ¿Cómo y cuándo se recogen dichos residuos?
- ¿A dónde se llevan?
- ¿Qué hacen con ellos?
- ¿Podrías darles algún uso antes de llevarlos al contenedor?

Si no han tenido tiempo de buscar la información durante la sesión, los alumnos deberán organizarse y terminar la tarea en casa.

* En la sesión próxima los alumnos expondrán el trabajo realizado como consideren oportuno.

No será obligatorio la elaboración de murales u otro soporte. El objetivo es que los alumnos sean capaces de explicar el recorrido de los diferentes residuos de forma oral.

Temporalización:

Debemos dedicar entre 20 – 30 minutos en tratar el triángulo jerárquico sobre las tres erres.

La división del alumnado en grupos no debe ocupar más de 5' o 10', el resto de la sesión llevarán a cabo la búsqueda de información sobre los residuos, cada grupo del contenedor que le ha tocado.

Materiales:

- ordenadores
- tarjetas o trozos de papel
- un bolígrafo
- una bolsa o recipiente pequeño

• Sesión 7.

Actividad 17. *El viaje de los residuos.*

En esta sesión los alumnos organizarán la información sobre su contenedor y llevarán a cabo una exposición. Cada grupo expondrá al resto de compañeros la información obtenida sobre los residuos de su contenedor.

El profesional docente debe corregir cualquier información errónea o intervenir cuando considere oportuno.

Temporalización:

Se les dará a los alumnos los primeros 10' para que se organicen antes de llevar a cabo la exposición. El resto de la sesión será dedicado a la exposición de los diferentes grupos.

Materiales:

No se necesitan materiales.

• Sesión 8.

Actividad 18. *Reflexionamos*

En esta sesión vamos a trabajar: desarrollo sostenible y hábitos de consumo.

Debido al desarrollo de las anteriores sesiones, los alumnos ya deben tener una idea general, un esquema mental, sobre algunos de los más importantes problemas ambientales existentes en la Tierra y cuáles son sus causas.

Por tanto empezaremos la sesión con las siguientes cuestiones:

- ¿Crees que todo lo que tienes te hace falta para vivir?
- ¿Qué sueles consumir? ¿Cuáles son tus hábitos?

Lanzaremos estas preguntas una a una, dejando tiempo para el debate y la reflexión en cada una de ellas.

Tras estas cuestiones introducimos las siguientes:

- ¿Cómo podríais mejorar vuestros propios hábitos de consumo?
- ¿cómo crees que influiría ese cambio en el planeta? ¿Y si lo multiplicamos por los miles de millones que habitan el planeta?
- ¿Habéis oído hablar del desarrollo sostenible?

Contenido conceptual:

* *Desarrollo sostenible*: se trata de aprovechar y utilizar los recursos para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin llegar a comprometer o anular las de las generaciones futuras.

Adquirir unos hábitos de consumo que pueden mantenerse a lo largo de los años sin comprometer el desarrollo de la vida.

* *Hábitos de consumo*: los hábitos de consumo son las rutinas que tiene cada persona a la hora de consumir o gastar ya sean productos, bienes y servicios o energía para satisfacer sus necesidades.

Actividad 19. *La degradación de los materiales* (residuos)

Tras realizar estos debates y aclarar a los alumnos el concepto de desarrollo sostenible y hábitos de consumo, se llevará a cabo la visualización de los siguientes vídeos:

<https://www.youtube.com/watch?v=Yu0FEUTanZ0>

<https://www.youtube.com/watch?v=Bu9QW4Fkrag> (Este video debe cortarse a los 2' 50", debido a que los últimos nueve segundos corresponden a publicidad innecesaria).

Finalmente llevaremos a cabo el comentario de estos videos en el aula:

- ¿Qué se observa?
- ¿Qué piensas al respecto?
- ¿Cómo se puede ayudar a reducir este problema?

Temporalización:

Tratar las distintas cuestiones en clase debe llevarnos al menos 40’.

La duración del primer video es de 2’ y la del segundo 2’ 50 “. Tras la visualización de estos videos, llevaremos a cabo su comentario el resto de la sesión.

Materiales:

- Un ordenador
- Una pantalla digital o un proyector
- Acceso a Internet

• Sesión 9.

En esta sesión los alumnos tendrán que realizar un trabajo en grupo, el cual debe reflejar distintos aspectos trabajados en clase durante esta unidad.

Actividad 20. ¡Tú planeta!

Los alumnos se dividirán en grupos de 3 o 4 personas. La actividad es la siguiente:

Los alumnos tendrán que realizar un trabajo en el que muestren qué han aprendido y plasmarlo en un dibujo que luego tendrán que explicar y exponer al resto de la clase. Se trata de un dibujo libre que plasme la situación en la que se encuentra nuestro planeta o en qué situación puede encontrarse en un futuro.

También pueden representar diversos aspectos como el reciclaje, el calentamiento global, consumo responsable, etc.

Para ayudarles y guiarles podemos mostrarles las siguientes imágenes (por supuesto, no se admitirán reproducciones a las siguientes):



Temporalización:

La realización de la tarea ocupará toda la sesión.

Materiales:

- Un ordenador
- Acceso a Internet
- Un proyector o pantalla digital
- Cartulinas
- Goma eva
- tijeras
- folios

Los estudiantes además pueden usar sus propios materiales, como purpurina, rotuladores, papel de periódico, tela, arena, plástico, hojas, etc.

• Sesión 10.

Actividad 21. *Debate final.*

Como actividad final llevaremos a cabo un debate en el que participen todos los alumnos. Para realizar este debate dividiremos a la clase en dos grupos, uno de estos grupos estará a favor de la protección del medio ambiente y defenderá la existencia de los problemas ambientales actuales, por el contrario el otro grupo se mostrará en contra.

Los componentes de ambos grupos deben dar sus razones y opiniones para convencer al grupo contrario de cambiar su postura.

Al finalizar el debate todos han de llegar a un acuerdo. Posteriormente los miembros de ambos grupos podrán hablar sobre su experiencia y como se han sentido en una u otra postura.

Temporalización:

El tiempo máximo del debate será de 45 minutos tomando 5 de ellos para dividir al grupo-clase, en los 15 minutos restantes los alumnos podrán hablar acerca de su experiencia.

5.8. Evaluación

En esta unidad didáctica se valorará y tendrá en cuenta la participación, la motivación y la implicación del alumno en los diferentes debates realizados en clase, así como en la realización de las diferentes tareas, análisis de videos, trabajos en equipo y comentario y análisis de imágenes. Para ello, además de nuestra observación, tendremos en cuenta el cuaderno de trabajo, el cual cada alumno tendrá que tener terminado al finalizar la unidad, siempre con la guía del profesor, que es quien marca los tiempos para la realización de este cuaderno durante las diferentes sesiones.

Por tanto, cada alumno debe superar dos bloques:

- La participación y el interés mostrado en clase
- Y la realización de los trabajos y el cuaderno del alumno

Será el profesor el que fije el límite entre lo apto y no apto para cada bloque.

Si un alumno no supera uno de los bloques o ambos, deberá realizar una tarea extra.
(Anexo 1.)

5.9. Anexo 1

■ Actividad complementaria: Mi barrio

Desarrollo:

A) El alumno debe hacerse con un plano de su barrio o crear un pequeño mapa del mismo. A continuación, utilizará símbolos para localizar las papeleras y los distintos contenedores que haya.

Finalmente debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Crees que están bien distribuidos?
- ¿Crees que se necesitarían más papeleras o más contenedores?
- ¿Qué contenedores no están y crees que serían útiles en tu barrio?
- ¿Cuándo se lleva a cabo la recogida de residuos?

B) Pregunta a tus mayores:

- ¿Se usaban tantos envases como en la actualidad? ¿Se reutilizaban o te tiraban?
- ¿Qué se hacía con los desechos?
- ¿Qué diferencias existen entre la vida de entonces y la de ahora?

Materiales:

El alumno debe hacerse con un plano o mapa propio.

Deberá entregar el trabajo a mano o impreso.

6. Conclusiones, limitaciones e implicaciones

En primer lugar considero importante destacar la repercusión que este trabajo ha tenido en mí, ya que he ampliado mis conocimientos sobre EA de una forma muy gratificante a través de artículos, libros, reportajes y sobre todo mediante vídeos e imágenes, muchas de ellas tan impactantes que no he podido dejar de navegar a la caza de más información en algunos momentos durante la realización de este trabajo.

A medida que mi investigación avanzaba me preocupaba cada vez más la poca importancia que se le da a esta temática en Educación Primaria, ya que se trata de una forma muy cuidada en la teoría pero no tanto en la práctica, por supuesto habrá excepciones pero en general creo que la EA ambiental se pierde un poco en el camino de la E.P, lo que me resulta incomprensible conociendo la situación ambiental actual y siendo un tema de tal importancia para la sociedad y para la conservación de la vida en la Tierra.

En segundo lugar quiero explicar que al realizar la propuesta didáctica he sentido la necesidad de incorporar algunos de esos videos e imágenes que tanto me han impactado con el objetivo de crear ese mismo efecto en los alumnos, porque son esas imágenes las que en mayor o menor medida han cambiado mi visión de las cosas que suceden a mi alrededor, me han hecho ser más consciente de mi estilo de vida y de la importancia que llevo a darle a cosas que no la tienen.

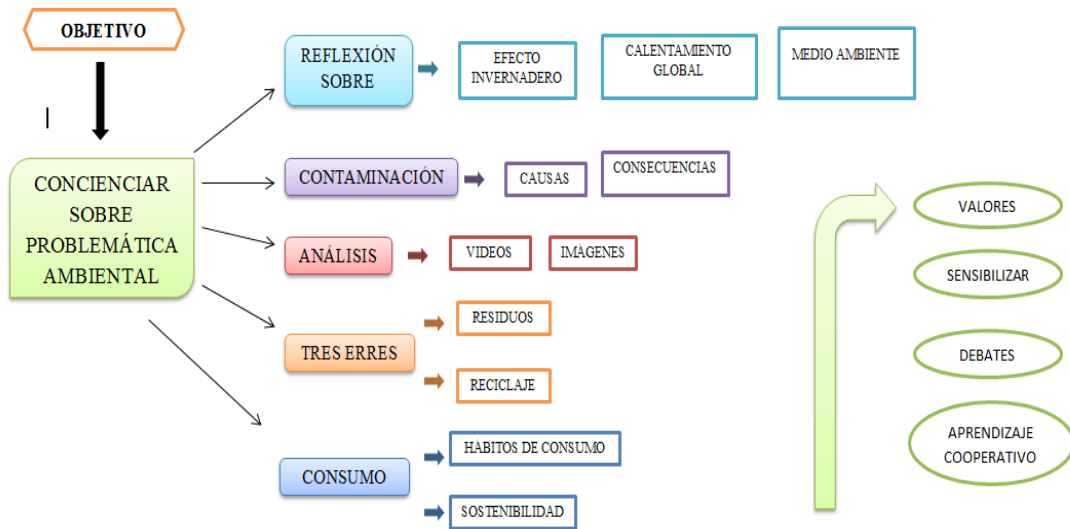
En muchas ocasiones me he emocionado y he sentido una profunda tristeza por la situación de algunas partes de la biosfera. Por supuesto sé que me queda un largo camino para convertirme en la persona que espero ser algún día, una persona más alejada del mundo material y que contribuye eficazmente a proteger el planeta Tierra.

Por esto, creo sinceramente que con mi unidad didáctica muchos alumnos quedarán impactados y tomarán conciencia sobre la necesidad del cambio y de combatir la problemática ambiental que hay a día de hoy, porque granito a granito, contribución a contribución se pueden conseguir grandes propósitos.

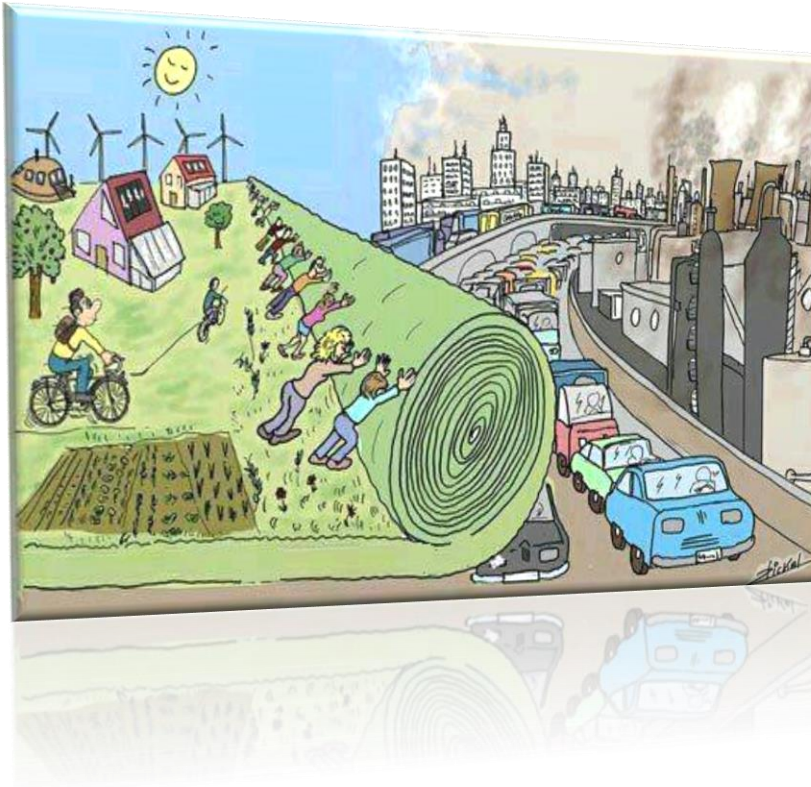
Por último, mencionar que, aunque me hubiera gustado incorporar a pesar del nuevo estándar en el que se basa la LOMCE para desarrollar los objetivos, no he podido introducirlo en el presente trabajo debido a su complejidad proveniente de lo novedoso del mismo.

7. Anexo 2.

Mapa conceptual:



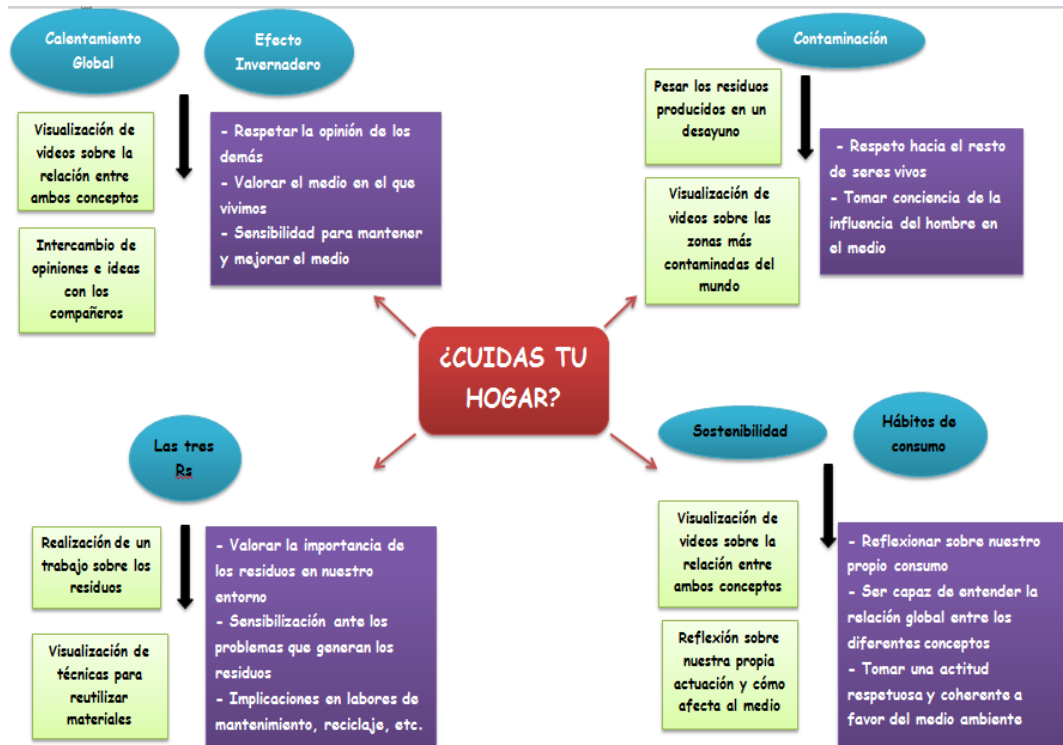
8. Anexo 3.



APRENDIENDO A CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE

CUADERNO DE TRABAJO

Mapa de contenidos



Sesión 1.



Actividad 1. Lee atentamente la siguiente noticia:

Julio ha sido el mes más cálido de la historia en todo el planeta desde que hay registros

La temperatura media global en todo el planeta (que combina datos terrestres y oceánicos) fue 0,81° C más alta que la media del siglo XX, según el informe de la NOAA de EEUU

2015 sigue batiendo récords de calor. Julio pasará a la historia climática como el mes más caluroso a escala global del planeta desde 1880, cuando empezaron a tomarse registros. Así lo asegura la Administración Nacional para los Océanos y la Atmósfera de EEUU (NOAA) en su informe mensual, que ha sido publicado este jueves.

Los datos de temperatura globales de este informe se obtienen combinando las temperaturas medias terrestres y oceánicas. Según la NOAA, esta temperatura media fue el pasado julio 0,81° C más alta que la media del siglo XX. El anterior récord se batió el pasado año, que ha sido superado en 2015 por una diferencia de 0,08°C.

Los siete primeros meses del año (de enero a julio) también batieron un récord de calor en todo el planeta.

Si nos centramos en las temperaturas terrestres, la media de julio fue 0,96° C más alta que la media del siglo XX. Por lo que respecta a la temperatura del mar, ésta fue 0,75°C más alta.

A nivel regional, el informe destaca que en Europa occidental y central julio fue más cálido que la media. "**España vivió su mes de julio más caluroso** mientras que en Francia fue el tercero más cálido desde que hay registros", señala la NOAA.

En EEUU los datos varían significativamente según las regiones. Mientras que en el noroeste y el sureste fue caluroso, el centro del país tuvo temperaturas más bajas. Las precipitaciones que cayeron en algunas zonas del sur California como consecuencia de los remanentes del Huracán Dolores también marcaron un récord de lluvia para esa época del año, pero no fueron suficientes para paliar los efectos de la larga sequía que sufre este estado desde hace más de cuatro años, según destaca el informe.

En América del Sur, julio fue el quinto mes de julio más cálido mientras que en África fue el segundo mes de julio más caluroso, sólo superado por el de 2002.



Actividad 2. Trabajamos con la noticia.

- ¿De qué trata esta noticia?

- ¿Has leído o escuchado noticias similares?

¿Crees que es importante controlar la temperatura del planeta?

- ¿A qué crees que se debe el aumento de temperatura?

- ¿Qué piensas que puede ocurrir si la temperatura del planeta es muy elevada?

- ¿Habéis oído hablar o habéis leído algo sobre el efecto invernadero o el calentamiento global?

- ¿Y sobre el medio ambiente?



Actividad 3. El efecto invernadero. Piensa lo tratado en clase y busca información para responder a la siguiente cuestión:

- ¿A qué crees que se debe el aumento de gases de **efecto invernadero**?

Sesión 2.



Actividad 4. Mi aportación.

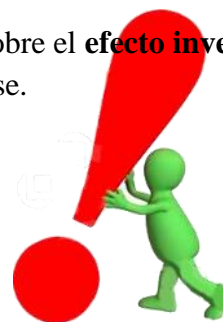
Piensa en lo tratado en clase, ¿Cómo crees que se puede frenar la emisión de gases de efecto invernadero? Haz una lista:



Actividad 5. Video resumen

¡POR SI TIENES DUDAS! Aquí tienes el enlace del video sobre el **efecto invernadero** y el **calentamiento global** de la tierra que hemos visto en clase.

<https://www.youtube.com/watch?v=iSiPZ1qWb3M>

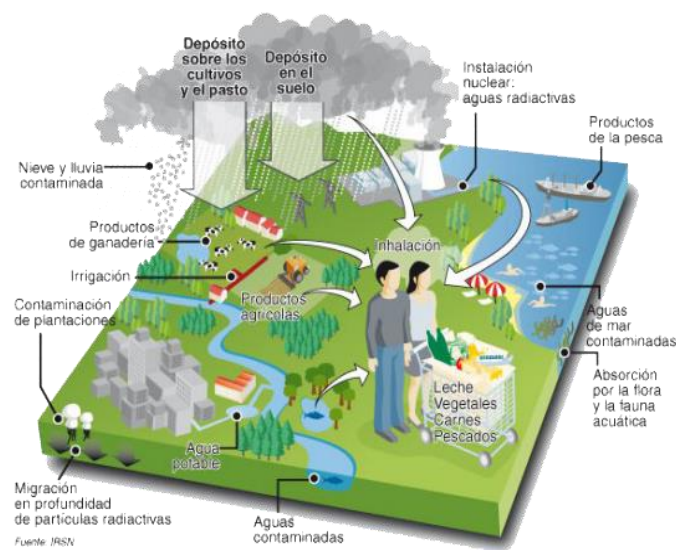


Sesión 3.

Actividad 6. ¡A prueba! La contaminación.

Escribe todo lo que sepas sobre **la contaminación** teniendo en cuenta lo tratado en clase.

Actividad 7. Ciclo de la contaminación.





Actividad 8. Los lugares más contaminados del planeta.

Aquí tienes el enlace correspondiente al video visto en clase sobre los lugares más contaminados del planeta:



<https://www.youtube.com/watch?v=LWSxUT5RsVc>

Sesión 4.



Actividad 9. El consumo humano.

Desde este enlace podrás ver siempre que quieras el video sobre el consumo humano con el que hemos trabajado en clase:

<https://www.youtube.com/watch?v=P2V02Izeszg>



Actividad 10. ¡A la báscula!

Anota aquí el peso de tus diferentes desechos:

Aluminio:

Plástico:

Orgánicos (como piel de frutas):

Papel y cartón:

Vidrio:

Peso total de la clase:

Aluminio:



Plástico:

Orgánicos:

Papel y cartón:

Vidrio:



Actividad 11. Cuenta tu experiencia.

Haz un resumen acerca de la clase de hoy sobre los desechos y el consumo. Intenta responder a estas cuestiones:

- ¿Crees que generas una gran cantidad de desechos?
- ¿Te han sorprendido los pesadas que has obtenido?
- ¿Consumes más de lo que necesitas?
- ¿Haces un buen uso de lo que obtienes y consumes?

Sesión 5.



Actividad 12. El séptimo continente y el río más sucio del mundo.

Como en cada sesión, aquí tienes los enlaces de los videos de la sesión 5:

<https://www.youtube.com/watch?v=7t0PRAUSzGY> → La isla de plástico

<https://www.youtube.com/watch?v=6yK20zmKrf0> → El río más sucio del mundo



Actividad 13. Una realidad oculta.

¿Cómo te has sentido viendo estos videos? ¿Cómo crees que se han producido? Escribe acerca de tu experiencia y haz un comentario o reflexión sobre esta realidad que nos afecta a todos.

 Actividad 14. ¿Analizando la realidad?

Fíjate en estas imágenes y descríbelas:







Sesión 6.



Actividad 15. Las Tres Erres.

Después de haber hablado y reflexionado en clase sobre las tres erres, ¿podrías escribir qué son y sobre qué tratan?:



Actividad 16. ¡Los colores del reciclaje!

YO SOY DEL EQUIPO (escribe a continuación el color del equipo al que perteneces):

- ¿Qué residuos se depositan en el contenedor? Dibuja algunos.

- ¿Cómo y cuándo se recogen dichos residuos?


- ¿A dónde se llevan?

- ¿Qué hacen con ellos?

- ¿Puedes hacer un dibujo? Haz un dibujo en el que se vea el recorrido que hacen los residuos de tu contenedor.

- ¿Podrías darles algún uso antes de llevarlos al contenedor?

Sesión 7.

 Actividad 17. El viaje de los residuos. Anota la información que consideres relevante sobre el resto de equipos.



EQUIPO :

Tipo de residuos:

¿Cómo se recogen?:

¿Qué hacen con ellos?

¿Se te ocurre alguna manera de darles uso antes de llevarlos al contenedor?

EQUIPO :



Tipo de residuos:

¿Cómo se recogen?:

¿Qué hacen con ellos?

¿Se te ocurre alguna manera de darles uso antes de llevarlos al contenedor?

EQUIPO :



Tipo de residuos:

¿Cómo se recogen?:

¿Qué hacen con ellos?

¿Se te ocurre alguna manera de darles uso antes de llevarlos al contenedor?

EQUIPO :



Tipo de residuos:


¿Cómo se recogen?:

¿Qué hacen con ellos?

¿Se te ocurre alguna manera de darles uso antes de llevarlos al contenedor?

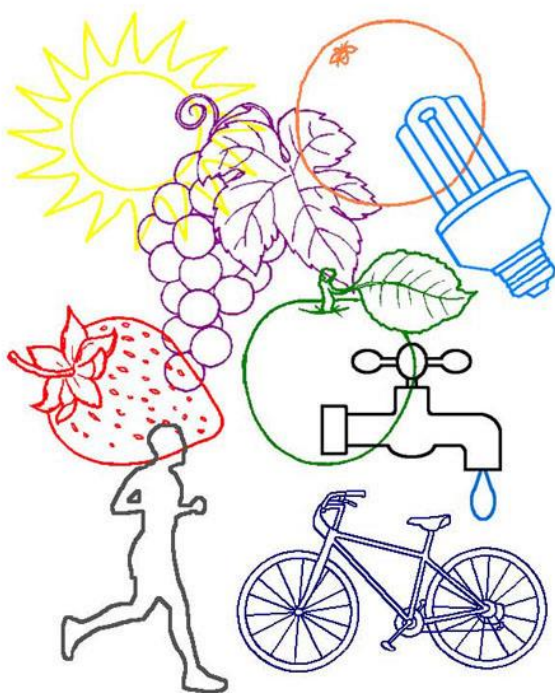


Actividad 18. Reflexionamos. Recuerda lo tratado en clase y Cuenta lo que sepas sobre el desarrollo sostenible y en qué medida crees que te afecta.

 Actividad 19. Tú planeta.

Aquí tienes las imágenes que hemos visto en clase y que pueden ayudarte a la elaboración del mural. Recuerda que en Internet puedes encontrar muchas más ¡Sed creativos y ánimo!

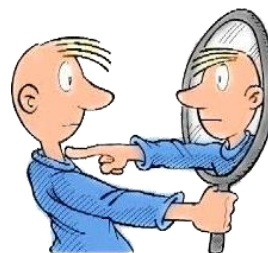
ESTILOS DE VIDA Y CONSUMO RESPONSABLE





Autoevaluación.

¿Cómo evalúas tu actuación teniendo en cuenta la participación, la motivación y el interés en las tareas realizadas?



¡Y ADEMÁS!



Aquí puedes observar objetos realizados con material reciclado:







En estas páginas webs encontrarás más objetos creados a partir de material reciclado:



- <http://www.taringa.net/posts/hazlo-tu-mismo/16822208/Tenes-cosas-que-no-sirven-Reciclalas-X-un-planeta-mejor-2.html>

- <http://www.taringa.net/post/imagenes/15943724/15-Increibles-manualidades-en-simples-pasos-reciclaje.html>

- <http://www.vertabella.com/ideas-creativas-para-reciclar-botellas-de-plastico/>

- <http://www.bazartextil.com/blog/category/manualidades/>

- <http://manualidades.facilísimo.com/reciclar-vaqueros>

- <http://www.imagui.com/a/portaretratos-de-material-reciclado-TX8ay6Xxn>



Algunas viñetas sobre el medio ambiente:





9. Referencias bibliográficas

- Ecologistas en Acción (2007). El currículum oculto antiecológico de los libros de texto. *ambienta*, 34
- Alonso, J. A. (2010). *El planeta Tierra en peligro (calentamiento global, cambio climático, soluciones)*. Editorial Club Universitario.
- Álvarez Suarez, P. (2004). *Educación ambiental: Propuestas para trabajar en la escuela*. Editorial Grao.
- David, J., y González, L. *REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR*.
- Echarri, L. (1998). *Contaminación del agua. Libro Electrónico Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente*.
- FAO, *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, (1976)
- Frers, C. (2009). *La problemática de la educación ambiental. Argentina: El Cid Editor*.
- Galera, F. V. (s.f.). *La educación ambiental en las distintas etapas del sistema educativo*.
- García Gómez, J. y Nando Rosales, J. (2000). *Estrategias didácticas en educación ambiental. Archidona (Málaga): Aljibe*.
- Granados Sánchez, J. (2010). *Manual de medio ambiente y sostenibilidad. Madrid: Dykinson, D.L.*
- Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007
- David, J. y González, L. (2008). *Reducir, Reutilizar y Recicla. Revista Elementos: volumen 15, número 069*
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera
- Mesa, M. C. R., & Idárraga, L. E. T. (2000). *Métodos de investigación en educación. Revista de Ciencias Humanas, 21*.
- National Geographic, (2008)
- Novo Villaverde, M. (1998): *la educación ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Editorial Universitas, S.A.

Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía-histórico del BOJA.

Raynal-Villaseñor, J. A. (2011). *Cambio climático global: una realidad inequívoca*. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 12(4), 421-427.

Rey, F. (1996). *¿Qué es un residuo peligroso?* *Gerencia ambiental*, 3(30), 798-80.
Rodríguez Cabrera, I. (2009) *Educación ambiental*. Argentina: El Cid Editor.

Rozas, G. (2003). *Aproximación psico comunitario ambiental al problema de calentamiento global*. *Revista de Psicología*, 12(2), Pág-19

Sanmartí, N. (2000). *El diseño de unidades didácticas: Didáctica de las ciencias experimentales*, 239-266.

Tellería, J. L. (2005). *El impacto del hombre sobre el planeta*. Editorial Complutense.