



---

# Universidad de Valladolid

TRABAJO FIN DE GRADO DE PRIMARIA

LA ECOAUDITORÍA ESCOLAR, INSTRUMENTO PARA LA  
EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS CENTROS ESCOLARES

Autor: Rosa María Lobo San Germán

DNI: 03441672-k

Tutor académico: Cristina Vallés RApp

Curso: 2016/17

**Resumen:**

Nuestro planeta está en peligro. Numerosas ONGs lo denuncian y aunque son muchas las normativas que legislan el control de emisión de contaminantes, el deterioro medioambiental se hace más palpable y puede que hasta irreversible de manera que la supervivencia de muchas especies está en peligro e incluso la nuestra.

Solo existe una solución que está en una educación medioambiental de calidad y sobre todo en las etapas de infantil y primaria.

A través de la realización de una eco-auditoría, se pretende concienciar al profesorado sobre la necesidad de realizar una comisión de educación medioambiental que ponga en marcha un plan de mejora, con el objetivo de formar conciencia ecológica en el centro.

**Palabras clave:**

Educación ambiental, eco-auditoría escolar, reciclaje, desarrollo sostenible, cambio climático, huella ecológica, responsabilidad social, sujeto activo.

## ÍNDICE

### Capítulo 1: Preliminares

1.1.Introducción.....	5
1.2. Justificación.....	7
1.3. Objetivos.....	10
Capítulo2. Marco teórico.....	10
2.1.Sensibilización para el cuidado del medio ambiente .....	10
2.1.1. Análisis de la situación: la vida en peligro.....	10
2.1.2. Se buscan soluciones en los acuerdos internacionales.....	11
2.2 Una educación para el desarrollo sostenible.....	12
2.2.1. Concepto.....	12
2.2.2. Objetivos.....	14
2.2.3. El reciclaje en la educación ambiental.....	15
3. Metodología.....	19
3.1. Metodología LOMCE.....	20
3.2. Ecoauditoría escolar.....	20
3.2.1. Introducción.....	20
3.2.2. Justificación.....	20
3.2.3. Desarrollo.....	22
3.2.4. Temporalización.....	29
3.2.5. Evaluación.....	30
Capítulo 4: Implementación en el colegio.....	30
4.1.Planificación .....	31
4.2. Desarrollo.....	31

4.2.1. Desencadenante.....	31
4.2.2. Materialización.....	31
4.2.3. Presentación al centro.....	32
4.2.4. Constitución del grupo de trabajo.....	32
4.2.5. Clarificación de conceptos.....	32
4.2.6. Plan de mejora basada en el reciclaje.....	34
4.2.7. Diseño de la propuesta.....	34
4.3. Conclusiones.....	48
Capítulo 5. Logros, dificultades y agradecimientos.....	49
5.1 Logros.....	49
5.2 Dificultades.....	50
5.3. Agradecimientos.....	51
ANEXOS.....	52
Anexo 1: Tabla de acuerdos internacionales.....	52
Anexo 2: Lista de residuos peligrosos y reciclables.....	57
Anexo 3: Esquema diagrama de auditoría.....	58
Anexo 4: Chequeo preliminar del estado ambiental del centro.....	59
Anexo 5: Propuesta para evaluación, matriz de seguimiento.....	62
BIBLIOGRAFÍA.....	64

# CAPÍTULO 1: PRELIMINARES

## 1.1. INTRODUCCIÓN

La escuela como educadora tiene una responsabilidad en crear conciencia ecológica, desarrollar hábitos y promover cambios de comportamiento a favor de la conservación de nuestro planeta Tierra.

“Cuando sabemos que en el medio ambiente se están produciendo procesos de deterioro que pueden pasar a ser irreversibles, comprometiendo gravemente el futuro de la habitabilidad de la Tierra,... y no denunciarnos, y seguimos callados..., silencio cómplice”( Zaragoza, 2015).

Todo sistema educativo que se precie de dar una formación integral del alumno/a, debe contemplar la educación ambiental en su proyecto y ésta como señala Delgado (2014) debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Implicar a toda la sociedad: generando un sentimiento de responsabilidad compartida.
- Tener un enfoque abierto y amplio: teniendo en cuenta todos los puntos de vistas posibles; incluir aspectos sociales, culturales y económicos pero también valores y sentimientos de la población.
- Potenciar un pensamiento crítico e innovador: capacitando a la ciudadanía para que se cuestione los hábitos y estructuras económicas y políticas de esta sociedad. Las soluciones a la crisis ambiental requieren inevitablemente planteamientos creativos.
- Ser coherente y también creíble: Es necesario reforzar la coherencia entre los mensajes lanzados y la acción, entre los fines perseguidos y los medios utilizados, entre la educación y la gestión ambiental.

- Promover cauces participativos: orientando el aprendizaje a la solución de problemas concretos. Para ello debe promover cauces para que la población participe y se implique en los procesos de toma de decisiones.
- Incluirse en todas las iniciativas ambientales: La educación ambiental debe integrarse en toda política ambiental como medio para que ésta tenga éxito.
- Tiene que facilitar la colaboración entre gentes y agentes, promoviendo la coordinación y cooperación entre todos los agentes sociales, facilitando la organización entre diferentes niveles, formando consejos, asociaciones y redes que permitan la comunicación y el intercambio de ideas y la puesta en marcha de actuaciones conjuntas.
- Necesita personas, medios, financiación: Es imprescindible garantizar los recursos (económicos técnicos y humanos) (p. 19-20)

Teniendo en cuenta estos requisitos, la eco-auditoría escolar, es el método más adecuado para una educación ambiental coherente.

La justificación de esta propuesta de trabajo y los objetivos que se pretenden conseguir a través de ella, en el Capítulo 1.

El capítulo 2, se dedica a cuestiones teóricas respecto al tema, haciendo ver la necesidad de una educación ambiental para el desarrollo sostenible, buscando soluciones en el marco institucional a través de múltiples acuerdos internacionales que subrayan la importancia de un cambio de comportamientos, valores y actitudes para lograr un desarrollo sostenible, es decir una educación ambiental que cumpla con los requisitos anteriormente explicados.

El capítulo 3, se justifica la metodología que propone esta ley educativa con la de la educación ambiental.

El capítulo 4, se explica detalladamente la puesta en marcha de la ecoauditoría en mi centro en las primeras fases.

El Capítulo 5, expreso mis logros y las dificultades en este trabajo.

Para finalizar en el apartado de conclusiones, se valora he conseguido los objetivos propuestos y las dificultades encontradas así como los agradecimientos.

Por último las referencias bibliográficas de los documentos empleados.

También añadido una serie de canales web que contienen actividades on-line, sobre el reciclaje.

Finalmente hay un apartado de anexos que contiene los cuestionarios necesarios para auditar una escuela.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO**

La propuesta de elaborar un plan de mejora medioambiental en la escuela surge en base a la constatación de que el centro donde trabajo se vuelca en el reciclaje de tapones, durante el tiempo que dura la campaña solidaria para recaudar fondos para LEO, niño con una enfermedad rara que necesita el dinero para su tratamiento, pero cuando finaliza esta campaña, no se recicla nada, excepto el papel (dependiendo del interés por parte del maestro/a), los demás residuos generados van directamente a la papelería.

La mayoría del alumnado no tiene conciencia de la importancia del reciclaje y es de vital importancia desarrollar hábitos y valores de respeto hacia el medio ambiente que van a ser simiente en su entorno y a lo largo de su vida.

Como dice Albert Einstein: "El mundo es un lugar peligroso. No por causa de los que hacen el mal, sino por aquellos que no hacen nada por evitarlo". Los educadores no podemos eludir esta tarea, formar personas responsables con el medioambiente.

Los centros educativos deben ser transmisores de valores de respeto con su entorno, de desarrollar hábitos de consumo responsable, y de evitar conductas irrespetuosas con el medio ambiente. Nuestros menores deben sentirse responsables del futuro de nuestra madre tierra, no culpables sino cuidadores y protectores de ella.

Resulta de vital importancia, subrayar que desarrollamos nuestra vida en un planeta cuyos recursos son limitados. El medioambiente es el pilar básico de la vida de

todos. Es por ello, que debemos cuidarlo y conservarlo por el bien propio y de todos los seres vivos que habitan en él.

La educación medioambiental es muy amplia, el reciclaje es solo una parte de las acciones a favor del medio. Propongo el reciclaje como el centro de interés por excelencia por las siguientes razones:

-Es algo tangible y práctico, que puede ser motivante para los niños, al ver su utilidad y precisar de su colaboración.

-Es un punto de partida para iniciarse en la educación medioambiental, que se puede ampliar a lo largo de los cursos siguientes.

- El reciclaje en sí mismo es importante para conseguir un desarrollo sostenible, y es en las primeras edades donde se adquieren hábitos para toda la vida.

-Es un tema que implica a toda la comunidad educativa de manera que fomenta la cooperación entre sus miembros.

-La idea de hacer algo en favor del futuro del planeta, repercutirá en un sentimiento positivo que reforzará su autoestima.

-La metodología activa, participativa y en ocasiones lúdica reforzará el aprendizaje y el gusto por el reciclaje, la educación medioambiental y la escuela.

-Por el sentido práctico de estos contenidos la educación será considerada por nuestros menores, como algo unido a la vida y despertará en los menos el gusto por aprender y ser un sujeto activo de su formación.



### **1.3. OBJETIVOS**

El presente trabajo pretende alcanzar los siguientes objetivos:

1. Argumentar debidamente el deterioro medioambiental y la necesidad de trabajar este tema en el ámbito educativo para detener el deterioro medioambiental.
2. Gestionar información científica y de los medios periodísticos, para documentar la necesidad de una educación ambiental de calidad.
3. Analizar los contenidos y la metodología de educación ambiental, según la ley educativa en vigor, LOMCE, que sirva de base para la propuesta ambiental de este trabajo.
4. Diseñar y poner en práctica una propuesta de actuación medioambiental basada en una eco-auditoría escolar como instrumento educativo que sensibilice, despierte interés y capacite para resolver problemas medioambientales y genere el compromiso del profesorado de crear una comisión de educación medioambiental.

## **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. SENSIBILIZACIÓN PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE**

#### **2.1.1. Análisis de la situación: la vida en peligro**

Es conocido a través de todos los medios de comunicación que el clima está cambiando, las temperaturas del pasado mes de junio han registrado máximas históricas. El Centro de Noticias de la ONU (2017) informó el 20 de junio, que en España varias ciudades rompieron el récord de temperaturas más altas, llegando hasta 41°C en Granada y 40,3°C en Madrid.

La situación es aún más crítica en los Emiratos Árabes Unidos, Pakistán, Kuwait y Marruecos, donde se han registrado temperaturas hasta de 54°C.

La OMM (2017) Organización Mundial Meteorológica, advirtió que los modelos climáticos indican que las olas de calor se volverán más frecuentes, intensas y de mayor duración. También se espera que la cantidad de días calurosos aumente a lo largo del año.

Son muchas las voces que denuncian estas situaciones que ponen en peligro la vida en nuestro planeta. Greenpeace anuncia que el cambio climático es la mayor amenaza medioambiental a la que se enfrenta la humanidad.

Los impactos por el cambio climático ya son perceptibles, y quedan puestos en evidencia por datos como:

- El aumento de la temperatura global de 0,85 °C, el mayor de la historia de la humanidad.
- La subida del nivel del mar.
- El progresivo deshielo de las masas glaciares, como el Ártico (Greenpeace, 2017)

Si seguimos por este camino en menos de treinta años las consecuencias serán catastróficas. Muchas son las reuniones del G-20, cumbres de los países de mayor poder económico y por ende los más responsables de esta amenaza contra la humanidad, tratan de poner remedio a esta catástrofe.

La “Cumbre de París” sobre el cambio climático, cierra un acuerdo histórico. En el periódico “El País” del 22 de junio de 2016, se refleja:

“El acuerdo de París fija, entre otros objetivos, elevar los “flujos financieros” para caminar hacia una economía baja en emisiones de gases de efecto invernadero, cuya sobreacumulación en la atmósfera por las actividades humanas ha desencadenado el cambio climático. “Estamos mandando un mensaje clave al mercado global”, valoró este sábado John Kerry, secretario de Estado de EE UU. “Movilizar la inversión”, dijo, es fundamental para lograr una “transición a una economía limpia”. “Los mercados ya tienen una señal clara”, remarcó el secretario general de la ONU, Ban Ki-moon.”.

Con este pacto los representantes de los 195 países reunidos en París no solo admiten que el problema del cambio climático existe, sino que reconocen que el aumento de la temperatura es responsabilidad del hombre. Por eso, establecen medidas para combatirlo.

### **2.1.2. Se buscan soluciones en los acuerdos internacionales**

Como señala Larumbe (2003), la extraordinaria exactitud y precisión de los ciclos naturales, la ausencia de fisuras que signifiquen pérdidas de materia o energía, el dinamismo y la biodiversidad de los ecosistemas (nuestro planeta es un gran organismo

vivo y la evolución es un proceso abierto) son el legado que cada generación recibe de sus antepasados y transmite a sus descendientes.

De esto son conscientes las organizaciones mundiales en defensa del medio ambiente, UICN/PNUMA/WWF, que incesantemente buscan respuestas en los grandes acuerdos internacionales que se han elaborado para lograr un desarrollo sostenible: “un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer las habilidades de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”(Cantero,.p.11).

Tras un breve repaso por los acuerdos internacionales, deteniéndome principalmente en los informes de Meadows y Brundtland , valorando la estrategia para preservar el futuro de la vida del programa Cuidar la Tierra, comentar los documentos de Río, especialmente en los principios educativos que propone, nos detendremos en la Agenda 21, por elaborar un plan de actuaciones concretas a nivel mundial hasta el año 2000 y el V Programa que la U.E. elabora. También se mencionan los esfuerzos de ciertas ciudades hacia la sostenibilidad y por último el tratado de Kioto que fue de especial relevancia por acordar una reducción en gases contaminantes.

Toda esta información se detalla en el Anexo I.

El actual modelo socioeconómico de los países desarrollados es insostenible, pues lleva aparejados importantes problemas ambientales que ponen en riesgo la supervivencia de la Tierra, por lo que es necesario un nuevo modelo de sociedad que haga posible un futuro más sostenible y, en ello, la educación juega un papel clave.

Si la escuela cumple con una de sus finalidades que es la de formar personas responsables con su entorno, la educación medioambiental es algo que se debe fomentar, de manera que se extrapole esta forma de actuar a otros ambientes de la vida del alumnado, y se potencien buenas prácticas respetuosas con el medio ambiente. Para ello el educando debe conocer el cómo, el por qué y el para qué de lo que se le propone, necesita una educación ambiental.

## **2.2. Una educación para el desarrollo sostenible**

### **2.2.1. Concepto**

La educación ambiental es una corriente internacional de pensamiento y acción. Su meta es procurar cambios individuales y sociales que provoquen la mejora ambiental y un desarrollo sostenible.

En las últimas décadas se ha ido abriendo paso con fuerza la idea de que los problemas ambientales no son sólo problemas de la naturaleza sino, sobre todo, problemas humanos. La crisis ambiental tiene una dimensión social que empieza a ser reconocida de forma general. Y esto supone la revalorización de una educación que capacite a las personas para abordar los conflictos, imaginar o reconocer salidas y ponerlas en práctica, tanto de forma individual como colectiva.

El Libro Blanco de la Educación Ambiental en España quiere promover la acción pro-ambiental entre individuos y grupos sociales; una acción informada y decidida a favor del entorno y hacia una sociedad sostenible, realizada en el contexto vital de los ciudadanos.

Debemos educar a nuestros niños y niñas en un modo de vida que no comprometa el futuro de la Tierra, que adquieran conciencia de su medio y desarrollar los valores, las destrezas, los conocimientos necesarios para poder actuar en la resolución de problemas presentes y futuros, de manera que no comprometamos el futuro de las siguientes generaciones. En definitiva educación ambiental para el desarrollo sostenible. Entendiendo por desarrollo sostenible “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades futuras”.

La consideración de los problemas ambientales ha cambiado mucho en estos últimos años. Lo que a mediados de este siglo era una minoritaria preocupación por las especies y los espacios es hoy día centro de un debate mundial sobre el futuro de la humanidad.

El movimiento ambientalista y los educadores ambientales coinciden en estos años de trabajo, en dos cuestiones:

1. No tenemos en la mano las soluciones para los problemas no, que no sabemos cómo conciliar la satisfacción de las demandas de mejora social

con la imprescindible preservación de los sistemas naturales, aunque queremos obtener ambas cosas.

2. El cambio que necesitamos no se puede realizar solo con medidas normativas o coercitivas: hay que contar con la población. Cada uno cambia por sí mismo, nadie puede cambiar por otro.
3. Es imprescindible por tanto contar con la participación pública. Estas ideas han ido surgiendo de los éxitos y los fracasos de las experiencias realizadas en todos los países. Los organismos internacionales han jugado un papel clave en su recogida y en su lanzamiento mundial. Nos han propuesto resultados de reuniones como herramientas de trabajo. Así surge el “cuidar la Tierra”, la Agenda 21, el Foro Global, y, en el ámbito europeo, los planes de Acción en materia de Medio Ambiente. Todos ellos destacan el crucial papel que debe realizar la educación para colaborar en la resolución de los problemas.

El cambio que necesitamos debemos construirlo nosotros mismos, no hay soluciones prefabricadas. Cada contexto, cada problema, cada grupo humano tiene que inventar su propio desarrollo de acuerdo a su cultura, contando con las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas de su medio. Sin embargo no se trata solo de actuar, sino también reflexionar, debatir y negociar.

La metodología de la educación va en ese sentido, reflexionar, debatir, negociar y después actuar. (Jose Luis Yustos Gutiérrez, 1997).

En conclusión, educar hacia la Sostenibilidad supone más que reciclar papel, separar los residuos o cerrar el grifo mientras nos lavamos los dientes. Significa encontrar soluciones que mejoren la calidad de vida de la gente sin degradar el medio ambiente, acumular problemas para el futuro o transferirlos a otras partes del mundo.

### **2.2.2 Objetivos de la educación ambiental**

- Favorecer el conocimiento de los problemas ambientales, tanto locales como globales.
- Capacitar a las personas para analizar de forma crítica la educación ambiental

- Facilitar la comprensión de los procesos ambientales en conexión con los sociales, económicos y culturales.
- Favorecer la adquisición de nuevos valores a favor del medioambiente y fomentar actitudes críticas y constructivas.
- Apoyar el desarrollo de una ética que promueva la protección del medioambiente desde una perspectiva de equidad y solidaridad.
- Capacitar a las personas en el análisis de los conflictos socio ambientales, en el debate de alternativas y en la toma de decisiones para su resolución.
- Fomentar la participación activa de la sociedad en los asuntos colectivos, potenciando la responsabilidad compartida hacia el entorno.
- Ser un instrumento que favorezca modelos de conducta sostenibles en todos los ámbitos de la vida.

Hay que educar hacia conductas respetuosas con el medio ambiente. Una de ellas es el reciclaje. Pero, ¿por qué debemos reciclar?

### **2.2.3. El reciclaje en la educación ambiental**

El reciclaje es un proceso por el cual recuperamos total o parcialmente materia prima reutilizable de un residuo.

#### **2.2.3.1. Tipos de residuos**

La expansión económica basada en el consumo, la cultura del usar y tirar y los avances técnicos experimentados en las últimas décadas han generado progresivamente importantes cantidades de residuos con un gravísimo impacto ambiental.

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, define como residuo “cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anexo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención de desprenderse. En todo caso tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las instituciones comunitarias”. Es importante para hacer una auditoría ambiental saber qué residuos se generan en el ambiente escolar y qué se hace con ellos.

Par ello está el chequeo que se hace al profesorado acerca de lo que se hace con el material de oficina, este chequeo se encuentra en el Anexo III.

En el Anexo II una lista de residuos de origen doméstico que es importante saber si son dañinos o tóxicos para el medio ambiente.

### 2.2.3. 1 ¿Por qué y para qué reciclar?

La necesidad de reciclar surge del consumismo desenfrenado del último siglo. Los profundos cambios sociales que ha producido la Revolución Industrial han afectado directamente al estilo de vida, sobre todo al occidental y a la forma en que consumimos, surgiendo toda una variedad de productos elaborados y diseñados para el consumo individual, lo cual genera una gran cantidad de residuos que el medio ambiente por sí mismo no puede gestionar.

Reciclamos para reducir la Huella Ecológica.

La huella ecológica es un indicador que se define como “el área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población dada con un modo de vida específico de forma indefinida” Facua, 2009.

Nuestro modo de vida consumista, deja un impacto ambiental que la naturaleza por sí misma no puede gestionar y se producen los sobrepasamientos que decía Meadows, que fundamenta en su informe “Los límites del crecimiento” que estamos generando más residuo del que la tierra puede gestionar y esto es preocupante.

Sin duda, la mejor forma de contribuir a eliminar nuestra Huella Ecológica es no generarla. Y la mejor forma de lograrlo es ser lo más cuidadosos posible con nuestras prácticas: apagar la luz, generar el mínimo de residuos posibles, reutilizar todo lo que podamos, reciclar, consumir sólo el agua que necesitemos y, por qué no, ir andando al supermercado, con nuestro propio carrito de la compra. (CONSUM COOPERATIVA , 2015)



Paquetes, plástico, cartones, envases desechables... comer, vestirse o asearse son procesos que generan cada vez más kilos de basura. De acuerdo a datos del Eurostat, España es uno de los países que más basura genera, con una media de 575 kilos por habitante, frente a la media de la UE de 524 kilos. Sólo es superado por Dinamarca, Irlanda, Chipre y Luxemburgo, todos ellos con más de 700 kg por persona.

Reciclar es importante pero más aún reducir el consumo para no tener que generar más contaminación.

Para reducir, es preciso tener una buena formación en educación ambiental y en ser críticos a la hora de saber no consumir sin necesidad real, evitando el consumismo en que estamos inmersos.

#### 2.2.3.4 ¿qué es y cómo reciclamos?: las 3R

RECICLAR, el reciclaje, consiste en obtener una nueva materia prima o producto, mediante un proceso fisicoquímico o mecánico, a partir de productos y materiales ya en desuso o utilizados. De esta forma, conseguimos alargar el ciclo de vida de un producto, ahorrando materiales y beneficiando al medio ambiente al generar menos residuos. El reciclaje surge no sólo para eliminar residuos, sino para hacer frente al agotamiento de los recursos naturales del planeta.

Entre los múltiples beneficios del reciclaje:

- En primer lugar, cuando reciclamos un envase o producto, estamos evitando que estos se almacenen en grandes vertederos, algunos de ellos fuera de control y sobresaturados. Reciclando vamos a conseguir que no se creen nuevos vertederos, y se haga una gestión más controlada de los existentes, algo que mejorará sin duda el medio ambiente de las zonas donde se alojan.

- Además, reducimos la extracción de nuevas materias primas, conservando más nuestro entorno, y consiguiendo un ahorro importantísimo de consumo energético y emisión de gases de efecto invernadero. Se estima que las emisiones de producir un nuevo producto a partir de materiales reciclados, es un 20% menor que si provienen de

nuevos materiales. A todo esto hay que sumar el ahorro ambiental que suponen la no extracción de esas materias y su posterior transporte

- Podemos colaborar con la creación de nuevos productos, derivados de materias de origen con otros usos muy dispares.

.Con los envases de plástico podemos crear bolsas, fibras o mobiliario urbano, con solamente ocho cajas de cereales se puede crear un libro, con 80 latas de refresco, una llanta de coche, o con 40 botellas de plástico PET utilizadas en las botellas de agua, se puede hacer un forro polar. (inforeciclaje, 2015)

REDUCIR, consiste en disminuir la generación de residuos tanto en la cantidad como en la peligrosidad, y constituye una solución básica y prioritaria contra el problema de la excesiva producción de basura. Hay una serie de consejos para reducir el volumen de residuos:

-Elegir el producto que contenga menos embalaje. Evitar el consumo de productos excesivamente empaquetados.

--Por regla general, los envoltorios de cartón o papel y los envases de vidrio son menos dañinos (frente a los plásticos, tetra-briks, latas).

-Hacer uso del carro o la bolsa de lona o malla. En última instancia reutilizar las bolsas de otras compras.

-Los medicamentos caducados o que ya no se van a usar, entregarlos a la farmacia.

- El dicho de lo “barato sale caro” sirve en muchas ocasiones, elegir aquello que va a tener más larga duración.

-Comprar a granel siempre que sea posible, evitando los embalajes innecesarios.

-Si el agua del grifo es de buena calidad, evitar el agua embotellada.

-Utilizar envases grandes en las bebidas y líquidos siempre que sea posible.

-Evitar el uso de los aerosoles.

-Utilizar productos de limpieza menos contaminantes.

-Utilizar electrodomésticos de bajo consumo.

-Evitar aparatos que funcionen con pilas como es el caso de muchos juguetes.

Fuente: (Ariño y Asociados Abogados, 2004)

Es preciso tener en cuenta estas estrategias que van encaminadas a reducir la huella ecológica.

Y nuestra economía.

REUTILIZAR, significa alargar la vida de cada producto desde cuando se compra hasta cuando se tira. La mayoría de los bienes pueden tener más de una vida útil, sea reparándolos o utilizando la imaginación para darles otro uso. Por ejemplo, una botella de refresco se puede rellenar (el mismo uso) o se puede convertir en portavelas, cenicero, maceta o florero (otro uso). Reutilizar también incluye la compra de productos de segunda mano, ya que esto alarga la vida útil del producto y a la vez implica una reducción de consumo de productos nuevos, porque en vez de comprar algo nuevo lo compras de segunda mano.

## **CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA**

### **3.1. METODOLOGÍA QUE PROPONE LA LOMCE**

Según propone la LOMCE en su Anexo I.A, el trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en él la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

En base a esta sugerencia, el método de proyecto de Educación medioambiental y concretamente la eco-auditoría escolar es ideal para conseguir una reflexión crítica, utilizando métodos de investigación; como la observación, recogida de datos, búsqueda de información, elaboración de hipótesis, comprobación y elaboración de conclusiones. Todo ello orientado a la acción de manera que se desarrollen destrezas y actitudes personales hacia el cuidado del medio ambiente, integrando a su vez las diferentes competencias básicas.

## **3.2. ECOAUDITORÍA ESCOLAR, MÉTODO A SEGUIR**

### **3.2.1. Introducción**

Siguiendo la definición que establecía el reglamento del consejo de Europa (1993) que las regula, auditoría ambiental es “un proceso de evaluación sistemática, objetiva, independiente y periódica del sistema de gestión ambiental de una empresa, encaminada a la realización de un diagnóstico de la situación actual, en lo que se refiere a emisión de contaminantes, producción de residuos, consumo de materias primas, energía y agua, análisis de riesgos y evaluación del grado de cumplimiento de la legislación vigente”.

Partiendo de esta definición y basándonos en los documentos de algunos autores (Franquesa, 1999) la aplicación de la auditoría a un centro escolar permitiría:

- Reflexionar sobre el consumo de recursos naturales, la producción de residuos, la contaminación sobre el medio, las relaciones con los seres vivos del entorno y la organización del espacio escolar.
- Detectar los posibles errores de gestión ambiental del centro.
- Aplicar las medidas de corrección y mejora para aumentar la calidad ambiental del centro educativo.

### **3.2.2. Justificación**

Tomando como referencia la Revista Ciclos 9, (Náger M<sup>a</sup> a. y Ciprián M<sup>a</sup>, 2008) las metas más importantes que se pretenden lograr a través de este tipo de actuaciones son:

Para el profesorado participar en este proyecto de eco-auditoría puede significar:

- Una forma sencilla de incorporar la educación ambiental en el currículum.
- La posibilidad de realizar un trabajo interdisciplinar, teniendo como objeto de estudio el propio centro.
- Trabajar en equipo con otros docentes.
- Una oportunidad de reflexión conjunta sobre los procesos educativos y sobre la gestión ambiental del centro de forma crítica y constructiva.
- Una posibilidad de motivar al alumnado a la participación en su proceso de aprendizaje conectando el espacio escolar con el mundo real.
- Mejorar su formación y sus conocimientos en la temática ambiental.

Para el alumnado participar en este proyecto de eco-auditoría puede suponer:

- Ser partícipe de un proceso de investigación dirigido a la acción.
- Aprender a partir de la acción y trabajando sobre el centro como objeto de estudio.
- Una posibilidad de involucrarse activamente en la mejora de su entorno cotidiano, sintiendo que su acción tiene una incidencia positiva en el medio ambiente.
- Poder participar en algunas decisiones sobre la gestión de su centro escolar a través de la elaboración del plan de acción y de las estructuras de participación.
- Reflexionar sobre la necesidad del cambio de comportamientos y actitudes ambientales.
- Ser portavoz en su casa de la preocupación ambiental que se vive en el centro de sus casas.
- Potencia la apropiación de actitudes y comportamientos de protección y mejora del propio entorno.

Para el centro participar en este proyecto de eco-auditoría puede significar:

- Servir de marco y aunar todas las programaciones que de forma dispersa se realizaban en torno a la temática ambiental.
- Estar en una dinámica de continua mejora, acción e implicación de la comunidad educativa en la vida del propio centro.
- Desarrollar un espíritu de centro al realizar un proyecto colectivo de mejora del propio centro.
- Realizar de forma objetiva mejoras medioambientales: ahorro de agua y energía, recogida selectiva de residuos, racionalización del gasto, mejora del entorno interior y exterior (más limpio, cuidado de plantas, menos fotocopias, más respeto, etc...).
- Mejora de la calidad de la enseñanza que se realiza en el centro.
- Tener acceso a establecer vínculos con centros y comunidades de similares características.

En definitiva no es más que hacer realidad esa famosa frase “*Pensar a nivel global y actuar a nivel local*”.

De nada sirve teorizar sobre la degradación medioambiental culpabilizando a los gobiernos y a las instituciones. No conseguiremos avanzar en absoluto si no hay un compromiso individual desde el que adquirir una verdadera dimensión del problema y exigir a los responsables de esas instituciones, un cambio radical en el rumbo que hoy por hoy dirige la economía y la sociedad mundial (Mayer, 1998).

### **3.3.3. Desarrollo**

Aunque la metodología puede ser muy variable, hay tantas posibilidades como centros, las pautas a seguir son comunes. Estas pautas están recogidas en el Anexo III.

Veamos parte por parte cada fase:

Fase 1: Desencadenante

-Puede ser la propuesta de un grupo o asociación de alumnos con inquietudes ambientales.

-Una convocatoria institucional que se quiere aprovechar (grupo de trabajo de CFIE, proyecto de formación en el centro, programa de subvenciones, etc.)

-Un ciclo o departamento sensibilizado (de sociales, de naturaleza, de orientación, etc.)

-El responsable de actividades extraescolares.

-Un grupo de padres/madres.

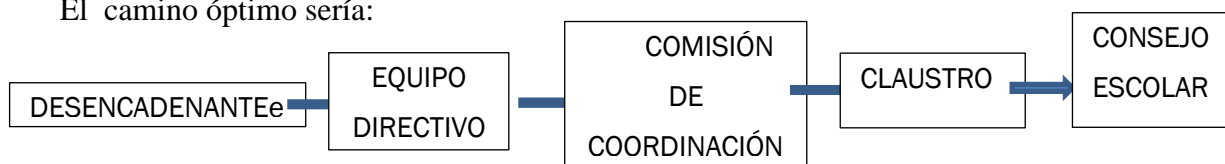
Un profesor motivado que logra captar a unos pocos compañeros.

Fase 2: Materialización de la idea.

El desencadenante o grupo desencadenante deberá elaborar un documento-resumen que explique breve y claramente la situación real del centro, los objetivos, sus potencialidades y los esfuerzos que supone. Este documento se presentará ante el resto de la comunidad educativa.

Fase 3: Presentación de la propuesta y asunción del proceso por parte del centro.

El camino óptimo sería:



El consejo escolar es el que finalmente aprueba la puesta en marcha del proceso y da el visto bueno para que se inicie el trabajo.

Fase 4: Constitución del grupo de trabajo

Es bueno que se dé a conocer a todos los estamentos de la comunidad educativa, a fin de afianzar el proceso y hacerlo democrático y participativo desde el principio.

Algunos mecanismos de convocatoria pueden ser:

- Una reunión abierta a toda la comunidad educativa. A través de una carta se convocaría a una reunión en el centro en el que el grupo desencadenante expone el proceso e invita a los interesados a participar en el grupo de trabajo.
- Una convocatoria formal del consejo Escolar puede suponer un mayor respaldo.
- A través de carteles y folletos en el centro que servirán como refuerzo comunicativo a las acciones antes señaladas.
- Mediante mecanismos establecidos en el centro (radio, periódico escolar, tableros de anuncios)

De esta forma se constituirá un grupo de trabajo cuyo objetivo general será promover y planificar el desarrollo de la auditoría ambiental en el centro.

Fase 5: Clarificación de conceptos.

Se necesitarán dos o tres reuniones para unificar objetivos, criterios, etc.

Fase 6: Elaboración del plan de trabajo.

6.1. Objetivos generales: Deben constar los fines para los que se lleva a cabo esta intervención, tanto en lo referente a la calidad ambiental como en lo educativo.

6. 2. Definición de los centros de interés y priorización de los mismos: Es conveniente comenzar con objetivos poco ambiciosos para con el tiempo ampliar horizontes.

Posibles centros de interés pueden ser:

- ✓ Accesibilidad del centro.
- ✓ Consumo de materiales y residuos.
- ✓ El ruido.
- ✓ Energía: alumbrado y calefacción.
- ✓ El agua.
- ✓ La salubridad.
- ✓ Espacios, instalaciones y mobiliario.



Se deben elegir en base a dos criterios:

- Relevantes y significativos: Que sean fáciles de percibir, de analizar y de obtener conclusiones.
- Que sean fáciles de abordar: que permitan a priori, la ejecución de una amplia variedad de soluciones que planteen posibilidades reales de mejora y que sean viables técnica y económicamente.

### 6.3. Elaboración de instrumentos para la recogida de información.

Una vez seleccionados los centros de interés, se tratan de diseñar las fichas para la toma de datos, los cuestionarios para realizar las entrevistas, las pautas para realizar reportajes fotográficos, etc.

### 6.4. Metodología de toma de datos y tratamiento.

Se debe diseñar la forma de utilizarlas: cuándo y cómo se realizan los muestreos, quién va a ser el/ los encargados de la recogida de datos, en qué horas se van a realizar, etc.

- ✓ Debe preverse la participación de toda la comunidad educativa. Por ejemplo que varios grupos de alumnos revisen la iluminación de sus respectivas aulas, que el personal de administración cumplimente estadillos sobre el consumo de papel, que se elaboren encuestas para que las rellenen los padres, madres, etc.
- ✓ Puede ser muy útil elaborar una matriz en la que se crucen por un lado todas las tareas previstas (encuestas sobre el uso del papel, toma de datos de consumo de agua, contadores, etc.) con los diferentes niveles educativos y sectores de la comunidad, a fin de que estén todos representados en alguna actividad del proceso)
- ✓ Este punto del proceso, puede ser muy adecuado para invitar a enganchar a personas que hasta el momento no han participado.

- ✓ Es imprescindible que se definan, en las propias fichas, los tiempos en los que se deben rellenar, y que éstos sean lo más cortos posibles. La elaboración de un cronograma puede ayudar a este fin.

#### 6.5. Elección de coordinador de cada centro de interés.

Un miembro de cada grupo de trabajo deberá coordinar todo lo relacionado con un centro de interés dado. Según el ámbito que abarque la auditoría, pueden elegirse varios responsables para un mismo centro de interés, de forma que cada uno abarque un área de trabajo concreto.

Las funciones de este coordinador, una vez comenzada la auditoría como se apunta en la fase VIII, serán:

- ✓ Distribuir tareas e instrumentos e recogida.
- ✓ Instruir a los encargados de la recogida de datos sobre la metodología que se debe utilizar.
- ✓ Recopilar la información recogida y procesarla para hacer llegar los resultados al grupo de trabajo.

#### 6.6. Organización de equipos.

Cada uno de los coordinadores distribuirá y formará equipos que se encargarán de la toma, análisis y valoración de la misma y redacción de propuestas de mejora.

Los equipos pueden estar formados por alumnos de un mismo grupo con su profesor, que será el colectivo mayoritario, pero también grupos de padres, o personal de administración y mantenimiento, al que se responsabiliza, por ejemplo de la evolución de los contadores eléctricos.

#### 6.7. Plan de seguimiento.

Deberá diseñarse un plan que sirva para evaluar de forma continua el proceso: desde la validez de la selección de los centros de interés, hasta los plazos o herramientas de trabajo.

#### Fase 7: Presentación al centro.

En primer lugar presentar el plan de acción al Consejo Escolar, lo cual debería darle un respaldo “oficial”. Sin embargo, es importante acercar el proceso más a los directamente implicados, a través de:

- Actas de información sectorial: reuniones con padres, alumnos, personal docente y administración local.
- Actividades de motivación: trípticos por los pasillos, carteles enigmáticos, etc.
- Periódico, revista escolar, radio o cualquier otro medio de difusión tradicional del centro.
- Prensa local y medios de comunicación.

Las acciones deben ir encaminadas a motivar a la participación de toda la comunidad educativa.

#### Fase 8: Desarrollo de la auditoría.

Es el momento en que se materializa el trabajo diseñado. Esta fase la desarrollaría de forma independiente cada equipo, abordando las ss. Acciones:

##### 8.1 Recogida de la información.

Conforme al plan diseñado, tal y como se ha expuesto en el apartado correspondiente.

##### 8.2. Análisis de los resultados.

Serán los propios equipos de toma de datos, los encargados de recopilar la información, organizarla y discutirlos resultados finales.

##### 8.3. Valoración de los resultados y conclusiones.

Toda la información es analizada y debatida dentro del equipo de recogida de datos con su responsable.

#### 8.4. Propuestas de mejora.

Cada uno de los equipos encargados de la recogida de información junto con el responsable, trabajará en el diseño y la propuesta de acciones de mejora para reducir el impacto ambiental del centro educativo en su respectivo centro de interés.

#### 8.5. Elaboración de informes parciales.

Cada uno de los equipos constituidos, elaborará un informe con la valoración de los resultados obtenidos y las propuestas de mejora realizadas en relación con su Centro de interés, para su presentación al grupo de trabajo.

#### Fase 9: Documento final de síntesis para la mejora ambiental del centro.

Todos los informes de los distintos equipos, pasarán al grupo de trabajo quien en sesión plenaria, elaborará un documento final de síntesis.

Además de presentar de forma global el estado de salud ambiental del centro, se presentarán seleccionadas y priorizadas las distintas líneas de acción para la mejora, que serán la base para la implantación y seguimiento del programa de mejora que finalmente se lleve a cabo en el centro.

#### Fase 10. Difusión de resultados.

La información debe llegar tanto a los protagonistas del proceso: profesores, alumnos, padres, personal laboral del centro, como a las personas o instituciones que se relacionan con el centro: Ayuntamiento, otras administraciones, etc.

Para llevar a cabo esta difusión e pueden utilizar cualquiera de estos recursos:

- Una reunión abierta a toda la comunidad escolar. A través de una carta se convocaría una reunión en el propio centro, en el que el grupo de trabajo expone el proceso y los resultados obtenidos.
- A través de carteles, folletos, etc. Distribuidos por el centro.
- Mediante los mecanismos de difusión ya establecidos en el centro (radio, periódico escolar, carteles de anuncios, página Web, etc.).

- Haciendo llegar los resultados a los medios de comunicación.

Es imprescindible que los resultados sean trasladados de forma oficial a la comunidad escolar. La mejor forma sería a través de una convocatoria de consejo escolar, para que asumiera los resultados como propios, y promoviera las acciones necesarias para materializar los compromisos para mejorar la calidad ambiental del centro.

Fase 11: Compromisos futuros de actuación mejora.

**PLAN DE MEJORA MEDIOAMBIENTAL**, que se elaborará en base a todos los compromisos de mejora.

#### 4.4 . Temporalización.

Cada centro es un mundo y el calendario será una decisión de centro. Lo que sí es evidente es que es INABARCABLE en un solo curso escolar. Se proponen dos opciones para su organización general:

Fases	OPCIÓN UNO	OPCIÓN DOS
1. Desencadenante. 2. Materialización. 3. Presentación al centro. 4. Constitución del grupo de trabajo. 5. Clarificación de conceptos. 6. Elaboración del plan de trabajo.	Último trimestre fin de curso	Primer trimestre del curso
7. Presentación al centro 8. Desarrollo dela auditoría	Siguiente/s curso/s	Resto de

9. Documentos de síntesis	escolar/es	trimestres de curso
10. Difusión de resultados 11. Compromiso de mejora		Curso siguiente

#### **4.5. Evaluación**

Ha de realizarse en cada una de las fases, en todo el proceso y nos solo centrarse en los resultados finales.

Debe permitir una retroalimentación permanente, introduciendo mejoras en cada una de las fases, abriendo nuevas vías de actuación.

En el Anexo IV están los cuestionarios para evaluar cada fase.

## **CAPÍTULO 4: IMPLEMENTACIÓN EN EL COLEGIO**

### **4.1. PLANIFICACIÓN**

La planificación de esta propuesta se basa en la opción uno de la propuesta metodológica elaborada en los Seminarios patrocinados por parte de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, que ya he redactado en el capítulo 4.

La actuación se ha realizado en el último trimestre, en una reunión informativa del equipo docente, les ruego contesten a un cuestionario que cuelgo el Aula Virtual e informo de la finalidad del mismo.

Que su finalidad no es tanto para complimentarlo como para utilizarlo como una serie de argumentos para fomentar un debate y el diálogo entre los miembros del equipo docente.

Aunque el listado es demasiado exhaustivo, no es sino una propuesta de partida, una sugerencia para presentar en las primeras reuniones de trabajo, una visión lo más completa posible de la realidad ambiental del centro.

A los quince días en el claustro a tratar sobre la memoria final del curso, yo expongo los resultados obtenidos tras la valoración de sus respuestas al cuestionario. Esto genera un diálogo sobre lo que medioambientalmente hacemos bien y sobre lo que queda por hacer o mejorar. Con todas las aportaciones elaboro un resumen.

Se tratará este tema para el curso que viene sobre la necesidad de la creación de una Comisión de Educación medioambiental para el desarrollo sostenible, que de soluciones a los problemas medioambientales del centro, así como de generar un plan de mejora consensuado entre todos los miembros de dicha comisión.

## **4.2 DESARROLLO DE LA ECOAUDITORÍA EN EL CENTRO**

### **4.2.1. Desencadenante**

El desencadenante de esta auditoría, ha partido de mi iniciativa propia. Estaba clara para mí la necesidad de hacer algo en el colegio en que trabajo a favor de la educación medioambiental, y la necesidad de que estuviera presente en el trabajo diario la práctica del reciclaje en concreto, y favorecer otros hábitos a favor del medio ambiente, implicando en esta formación a todo el centro.

### **4.2. 2. Materialización**

La valoración de la situación ambiental, ha ido formalizándose a lo largo de la elaboración del trabajo.

El planteamiento sobre esta necesidad de trabajar ese tema lo realizo a principios de curso en el primer claustro, que invito al profesorado a formar parte de una comisión medioambiental, que no existe, solo hay actividades inconexas, salidas al campo, plantar árboles, pero sin formar parte de un proyecto integrado y fundamentado.

### **4.2.3. Presentación al centro**

En el primer claustro de Septiembre del curso presente, propongo la idea de crear una comisión de Educación Medioambiental.

La idea fue bien recibida y aceptada, incluso una compañera me ofreció su colaboración y la jefa de estudios me animó.

Pero la realidad era que ya estaban todas las comisiones creadas, y todas las reuniones planificadas sin lugar a meter ni una cuña sobre mi tema de comisión medioambiental. Comisión de festejos, de convivencia, bilingüismo, convivencia, plan lector, reuniones por ciclos....

Profesorado nuevo, estamos en un C.R.A., cada profesor está deseando de ir a su clase conocer su ubicación.

Con la marcha del curso, las ganas que tiene un profesor de que le pongan más reuniones para una nueva comisión, es nula.

Me propongo dejarlo para fin de curso, en el mes de junio, cuando los profesores estén con más disposición a valorar la necesidad de una comisión medioambiental.

En la reunión informativa de mediados de junio, comunico al equipo docente que les voy a pasar por aula virtual un cuestionario cuyo objetivo, no es juzgar lo que hacemos mal, sino, generar un diálogo entre todos para valorar los puntos débiles del centro respecto a la educación medioambiental, para valorar la necesidad de crear una comisión de Educación Medioambiental.

Este cuestionario está en el ANEXO 3, y pretende ser un chequeo preliminar del estado medioambiental del centro.

#### **4.2.4. Constitución del grupo de trabajo**

Tarea pendiente para el próximo curso.

Propuesta la necesidad de crear una comisión de Educación medioambiental para el curso próximo, como el profesorado, en su mayoría es itinerante, pido en el claustro que conste en acta esta necesidad y que se comunique al consejo escolar.



#### **4.2.5. Clarificación de conceptos**

El día del claustro, informo al equipo docente que tras recibir sus cuestionarios, todos coinciden en:

- No existe coordinación real a cualquier nivel para desarrollar la E.A. como línea transversal.
- No está asegurada una correcta progresión y continuidad de la E.A. en el centro.
- El centro no utiliza medidas de ahorro energético.
- No se conocen los efectos ambientales de los consumos de materiales y productos.
- El centro no crea suficientes oportunidades de participación del alumnado en la conservación y mejora del medio ambiente.

En relación a las tareas administrativas:

- No existe un control de la actividad reprográfica en el que se prima el ahorro de copias y de papel con criterios ecológicos.
- No se conoce el consumo de papel en el centro.
- Solo se realiza el reciclado de papel, sin la existencia de contenedores para otro tipo de residuos.
- No se tiene en cuenta a la hora de comprar un ordenador, impresora, fotocopidora u otro equipamiento de la oficina, sus efectos sobre el medio ambiente.
- No se reutilizan los discos de software anticuados.
- No se conoce el consumo de energía eléctrica, ni el combustible.
- No hay huerto ni jardín.
- No se sabe si se previenen los efectos de radiaciones y campos electrostáticos producidos por equipos de oficinas.

En relación con los alumnos:

- No colaboran con asociaciones que trabajan a favor del medio ambiente.
- En ocasiones al salir del aula la luz se queda encendida.

Se abre un debate cuyas conclusiones recojo:

Está clara la necesidad de crear una comisión de educación medioambiental, que intente subsanar estas deficiencias para el próximo curso.

Que hay muchas cosas que mejorar como:

- Aprovechar la luz natural, que no se aprovecha a veces porque las persianas están rotas.
- Pedir a los ayuntamientos que arreglen cisternas que pierden agua.
- Desempolvar los contenedores azul, verde y amarillo que solo sirven de estorbo en medio del pasillo.
- Utilizar los recreos para enseñar a reciclar y que sean los niños protagonistas de esta acción.
- La responsable del Plan de lectura propone que el centro de interés para el curso próximo sea de temática medioambiental.
- Yo propongo la necesidad para el curso que viene de una comisión de educación medioambiental, encargada de elaborar un Proyecto que retome la ecoauditoría en su segunda fase y propongo una propuesta de un plan de mejora, basado en el reciclaje como centro de interés, diseñado para ponerla en práctica al curso que viene.
- Así mismo, hago constar la necesidad de informar al claustro del próximo curso, de retomar este tema, la invitación a formar parte de esta comisión.

#### **4.2.6. Plan de mejora basada en el reciclaje**

Una vez determinado el centro de interés a trabajar, el reciclaje en la escuela es inevitablemente uno de ellos.

Ya quedaron debidamente justificadas en el apartado 1.2, las razones para trabajar el reciclaje en la escuela.

Propongo desde aquí una propuesta de mejora con actuaciones encaminadas a hacer efectivo el reciclaje en la escuela.

No ha podido ser propuesta en práctica, pues al ser proyecto debe estar aprobado por el equipo directivo y no ha dado tiempo a plantearlo,

#### **4.2.7. Diseño de la propuesta**

##### **CONTEXTO GEOGRÁFICO, SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL Y GEOGRÁFICO DEL CENTRO.**

El CRA “Entre dos ríos” es un Centro de titularidad Pública y cuenta con alumnos/as de Educación Infantil y Educación Primaria, compuesto por cuatro colegios en diferentes pueblos: Cabezuela, Fuenterrebollo (cabecera del centro), Sacramenia y Sebúlcor.

Los alumnos y alumnas, en general, viven con sus padres. La edad media de los padres se sitúa, aproximadamente, en el grupo de edad comprendido entre los veinticinco y los cuarenta y cinco años. Las familias de nuestros alumnos/as han manifestado su apoyo a la implantación y desarrollo de este Proyecto Educativo en nuestro CRA y su colaboración para cualquier necesidad que pudiera surgir.

La zona geográfica adscrita al Colegio Rural Agrupado (CRA) “Entre dos ríos” corresponde a las localidades de: Fuenterrebollo, Cabezuela, Sacramenia y Sebúlcor de la Propuesta Curricular de Centro 4 provincia de Segovia (España). Estas localidades se encuentran a una altitud media sobre el nivel del mar de unos 950 metros. La zona que nos ocupa es geográficamente muy vasta y con diferentes tipos de paisajes, zonas muy abruptas, con abundantes rocas, valles encajados y llanuras. En todo el territorio existen grandes masas forestales, tanto de pinos como de otras especies, así como lugares de monte bajo, completando el paisaje abundantes tierras de labor. La zona está regada por los ríos Cega y Duratón, motivo por el que nuestro CRA recibe el nombre “Entre dos ríos”.

##### **CONTEXTUALIZACIÓN CURRICULAR**

¿Qué importancia tiene la educación medioambiental para el desarrollo sostenible según la ley que regula el proceso educativo? La ley que ordena ahora la educación en la escuela es la LOMCE. Analizando esta ley se aprecia como uno de los fines de la

educación, la adquisición de valores de respeto hacia el medioambiente y el desarrollo sostenible.

- Principios, fines y elementos transversales ambientales.

En el título preliminar, en su capítulo 1: principios y fines de la educación, respecto al tema que nos ocupa:

e) 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.

k) La preparación para el ejercicio de la ciudadanía y para la participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable y con capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes de la sociedad del conocimiento

Como elemento transversal relacionado, según el Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero en su artículo 10 se indica:

Los currículos de Educación Primaria incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

Estos fines concretados en el currículo de Castilla y León publicado en el BOCYL del Viernes, 20 de junio de 2014, en relación con el medio ambiente:

- Objetivo general de primaria:

“Además, la educación primaria contribuirá a desarrollar en el alumnado la capacidad que le permita conocer y valorar el patrimonio natural, artístico y cultural de Castilla y León, con una actitud de interés y respeto que contribuya a su conservación y mejora”.

- Contenidos curriculares relacionados

MATERIAS	BLOQUES	CONTENIDOS
Ciencias de la Naturaleza	INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aproximación experimental a algunas cuestiones relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza.</li> <li>– Utilización de diferentes fuentes de información. Observación directa e indirecta de la Naturaleza empleando instrumentos apropiados y a través del uso de libros, medios audiovisuales y tecnológicos.</li> <li>– Lectura, análisis y síntesis de textos propios del área.</li> <li>– Utilización de las tecnologías de la información y comunicación para buscar y seleccionar información, simular procesos y presentar conclusiones.</li> <li>– Trabajo individual y en grupo.</li> <li>– Planificación y realización de proyectos y presentación de informes.</li> </ul>
	LOS SERES VIVOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos. La conservación del medio ambiente. Factores de contaminación y regeneración. Figuras de protección.</li> <li>– Normas de prevención de riesgos.</li> </ul>
	MATERIA Y ENERGÍA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fuentes de energías renovables y no renovables. El desarrollo energético, sostenible y equitativo. Uso responsable de las fuentes de energía en el planeta.</li> </ul>

CIENCIAS SOCIALES	EL MUNDO EN QUE VIVIMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La Intervención humana en el medio natural. El desarrollo sostenible. Consumo responsable: reducción, reutilización y reciclaje. Ahorro energético. El uso del agua y su ahorro.</li> <li>– Los problemas de la contaminación. El cambio climático: Causas y consecuencias.</li> <li>– Catástrofes naturales: volcanes, terremotos e inundaciones.</li> </ul>
	VIVIR EN SOCIEDAD	Las actividades productivas: recursos naturales, materias primas. Productos elaborados: artesanía e industria. Origen, transformación y comercialización de un producto básico.
VALORES SOCIALES Y MORALES	LA IDENTIDAD Y DIGNIDAD PERSONAL	– El trabajo en equipo. La responsabilidad propia y del grupo. La cooperación.
	LA CONVIVENCIA Y LOS VALORES SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La naturaleza y los bienes naturales. Respeto y conservación.</li> <li>– Las fuentes de energía. Medidas de ahorro energético. Fuentes de energía: alternativas, renovables y sostenibles. La contaminación ambiental.</li> <li>– La publicidad digital. El consumismo.</li> </ul>

- OBJETIVOS

Aprender actitudes de respeto hacia la naturaleza: reciclar, reutilizar, reducir.

Despertar el interés por cuidar y preservar nuestro entorno.

Desarrollar una actitud crítica, respecto a nuestros hábitos de consumo.

Comprender la necesidad de cuidar el mundo.

Investigar qué podemos hacer para mejorar nuestro medio.

Fomentar conductas participativas entre todos los miembros de la comunidad educativa.

Promover la solidaridad con los más necesitados.

Favorecer la creatividad.

Favorecer conductas de respeto y compañerismo.

#### Contenidos

- Buenos hábitos y prácticas ambientales.
- El desarrollo sostenible.
- Técnicas de reciclado.
- Carta de la tierra.
- La solidaridad.
- El consumismo.
- la responsabilidad con el entorno.

#### Metodología

La metodología será cooperativa, activa y participativa, encaminada a la práctica.

Es más importante el saber hacer que el propio contenido que se aprende acompañado de la práctica.

Con un soporte de contenidos en formatos diferentes: videos, teatros, cartas, manualidades, todas ellas de carácter lúdico pero con un fondo de valores solidarios, de respeto medioambiental y de colaboración.

## TEMPORALIZACIÓN.

Esta propuesta debe ser realizada a lo largo de todo el curso. Se puede aprovechar la hora de tutoría, cada 15 días. Bajo mi punto de vista profesional no hay que saturar de información. Tienen que ser pequeñas pinceladas a través de actividades que involucren a todo el centro, por lo que debe haber un consenso del profesorado a la hora de ponerlo en práctica. Lo importante es que haya una implicación del mayor número de profesores.

Por ello, a nivel de centro, se puede trabajar un día de convivencia, respecto a la siguiente actividad, preferentemente en el mes de Septiembre.

## ACTIVIDADES

### ACTIVIDAD Nº 1: CONVIVENCIA DE CENTRO: PROCLAMACIÓN DE LA “CARTA DE LA TIERRA” (adaptación infantil)

Se hará una proclama de la carta. Cada curso deberá llevar aprendida un párrafo de esa carta que previamente los profesores han repartido entre los cursos.

Cada curso puede elegir hacer con su párrafo lo que quiera, desde ponerlo en formato “RAP”, hasta dramatizarlo o acompañar imágenes o representación mimo. Deberá preparar su texto escrito en letras grandes y juntarlo con los de los demás. Se preparará un video con las actividades realizadas para ponerlo en el CD-ROM de la revista digital del colegio.

Para centrar el tema y nos sentaremos y veremos un video de You Tube titulado la comunidad de las Tres Erres, en: <https://www.youtube.com/watch?v=xWO20r3DnSw>

Tras el visionado se hace una lluvia de ideas y se invita a los niños a que entre todos a que propongan qué podemos hacer para reducir la contaminación y se escribirán unos compromisos de actuación.



En esta sesión se concreta la idea del plan de mejora en tema de reciclaje y se les invita a colaborar.

A su vez se les da una carta a los padres informándoles que el centro va seguir un plan de mejora del reciclaje y que pueden traer pilas, bombillas, medicinas. Aportándoles una breve información de lo peligroso que puede ser tirar estas cosas a la basura.

Esta carta podría ser elaborada por el grupo de comisión de reciclado que se formará con los alumnos que voluntariamente quieran, guiados por profesorado voluntario, motivado en el tema del reciclaje.

Esta actividad genera valores muy importantes sobre el respeto al medio y la sensación de ser una parte importante del mundo y con responsabilidades importantes.

Refuerza la autoestima y la solidaridad con los más necesitados.

## ACTIVIDAD N°2: CREACIÓN DEL RINCÓN DE RECICLAJE

Para motivar esta actividad se visionará la obra de teatro “TESOROS EN LABASURA” se encuentra en: <https://www.youtube.com/watch?v=ZPk5gwYYC8k>

Se comentará lo que más les ha gustado y se les dará una tabla con los distintos colores de los contenedores y donde ellos tienen que recordar lo que se mete en cada recipiente.

Posteriormente se les propone la creación de un rincón de reciclaje en clase o en el colegio, según las posibilidades del aula y del centro.

Todos los colegios tienen alguna zona donde colocar unos cubos de colores que identifiquen los colores correspondientes para cada residuo.

Son múltiples las posibilidades, pero lo importante es que tengan pegadas etiquetas o dibujos que representen lo que se mete en cada envase. Así mismo, para

que no haya dudas se debe poner en cada contenedor lo que se puede meter y lo que no.

Como hemos visto en la actividad 1, deberá haber contenedores para pilas, bombillas, medicinas, además de los habituales de cartón, plástico y cristal.

Esta tarea se realizará por la comisión del reciclado, un grupo de alumnos que muestre interés por este tema.

Las tareas de recogida y traslado al punto limpio debe ser tarea que la comisión del reciclado reparta entre todos los alumnos.

A través de esta actividad, se trabaja en la responsabilidad, acerca de la basura del cole y la organización y reparto de tareas es muy importante que no sean siempre los mismos.

### ACTIVIDAD Nº 3: RECICLAR O NO RECICLAR, ESA ES LA CUESTIÓN.

Ver el video sobre el proceso de reciclaje de una lata, emitido en el programa PARA TODOS LA 2, concretamente una apartado dedicado a la huella ecológica, realizado por el Coach Clemente Álvarez nos enseña la importancia de reciclar las latas. El enlace para descargarlo es el siguiente:

<http://www.rtve.es/alacarta/videos/para-todos-la-2/para-todos-2-huella-ecologica-reciclar-latas/2126690/>

Tras el visionado de este video podemos hacer un debate sobre el reciclaje acercan de lo que han aprendido.

Se puede proponer a los niños un que elaboren, por grupos, un eslogan sobre el reciclaje, con frases que impacten. Para luego elegir la frase más atractiva y ponerla en el rincón de reciclaje, decorándola para que llame la atención.

Esa actividad trata de fomenta la actitud crítica positiva respecto al reciclaje, a la vez que promueve la capacidad de explicar puntos de vista, y desarrolla la creatividad.

#### ACTIVIDAD N° 4: VAMOS DE EXCURSIÓN AL PATIO.

Vamos a auditar el patio del colegio.

Para motivar esta actividad, los niños previamente han elaborado su lupa ecológica, hecha con material reciclado y jugamos a ser detectives.

Se les da una cuartilla donde deben anotar las infracciones cometidas por los no ecológicos, es decir los que no están concienciados con el medio ambiente.

Anotar todo lo que vean incorrecto: papeles tirados, colillas, botes, plásticos, cristales.

Estas infracciones se pondrán por escrito debajo de la CARTA DE LA TIERRA y poner una carita triste al lado del compromiso fallado.

Esta actividad se puede ampliar a auditar el parque del barrio, el campo cercano...

Se trabaja la observación, la limpieza y la cooperación de grupo.

#### ACTIVIDAD 5: HAGO MEMORIA Y CONFECCIONO UN DIARIO.

Esta sesión partirá de la confección de una breve libreta con materiales de reciclado cartones, folios d reciclado, SE EXPLICA QUE REUTILIZAR ES OTRA FORMA DE RECICLAR

Se decora muy bonita pues va a ser nuestro diario de reciclado.

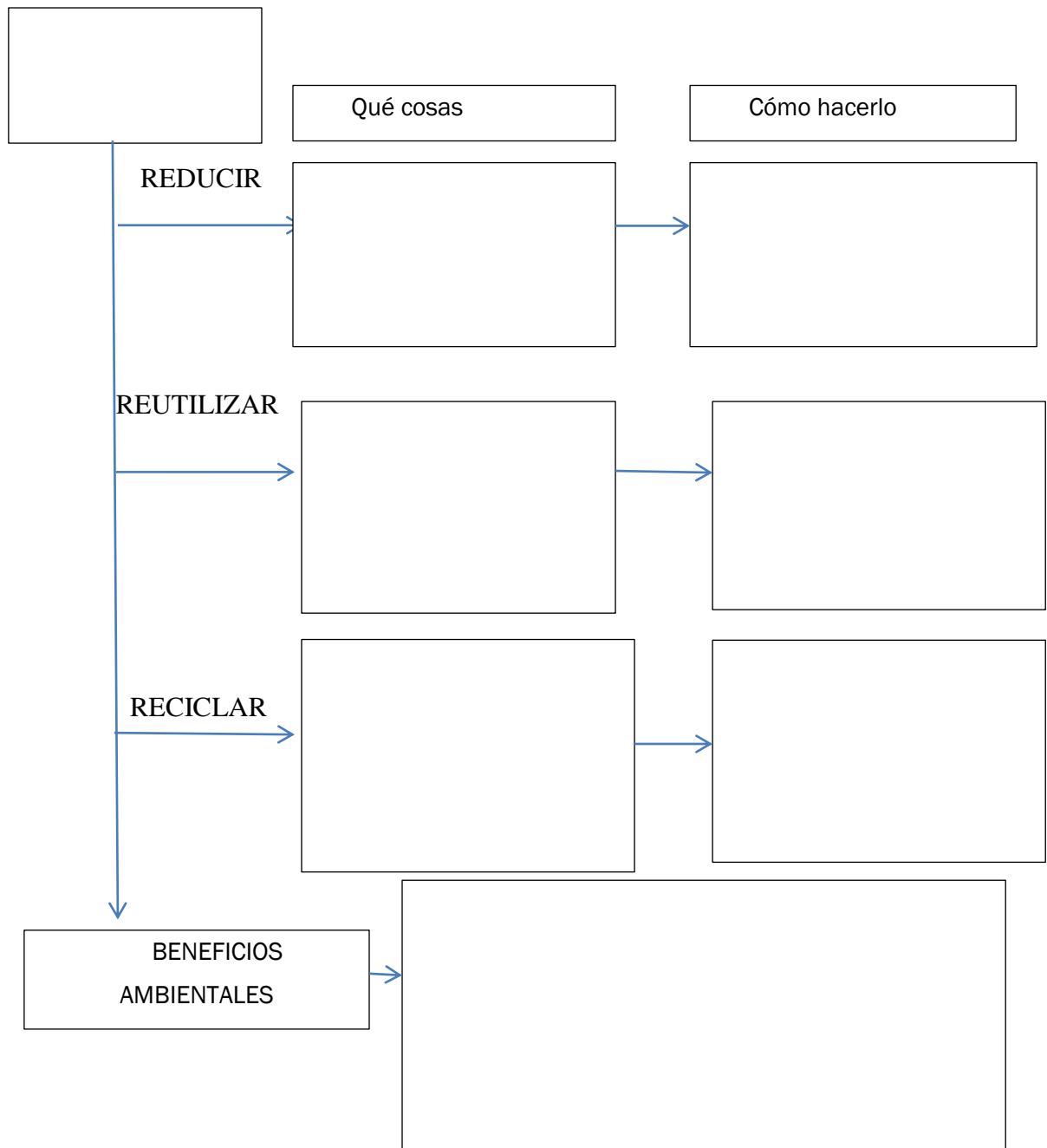
En él recapitularemos lo que hemos trabajado a lo largo del curso sobre el medioambiente y los compromisos adquiridos. Evaluaremos lo que hemos conseguido y lo que no.

Esta actividad servirá para recordar lo trabajado, recordar y renovar los compromisos que se escribieron en grupo, personalizarlos, para reforzar la actividad personal.

Se completa la ficha siguiente:

## ¿QUÉ PODEMOS HACER PARA ACABAR CON LA BASURA

¿Te apuntas?



Ficha cogida del libro “¿Dónde está la basura que producimos?”

Mancomunidad Comarca de Pamplona.

#### ACTIVIDAD Nª 6: DRAMATIZACIÓN.

Se aproximan las fechas navideñas. Podemos realizar una obra de teatro navideño que vaya en contra del excesivo consumismo. Pensar en los niños que no tienen nada. Evitar el despilfarro y dar un poco de lo que tenemos a los más necesitados.

Una vez más comunicamos a los padres la iniciativa

Recordamos en especial los párrafos dedicados al tema “**TODOS DEBEN TENER LO QUE NECESITEN**”

Se desarrollan la capacidad oral y escrita, la escucha, el respeto y la solidaridad.

#### ACTIVIDAD Nª 7: UN JUGUETE UNA ILUSIÓN

Aprovechando el eslogan de la campaña de la tele, vamos a hacer juguetes con material reciclado.

Muchas páginas de internet explican cómo hacerlos.

<https://www.youtube.com/watch?v=kUH8q2YYR4c>

<https://www.youtube.com/watch?v=57MO0s9q6ck>

<https://www.youtube.com/watch?v=5BGg3n6xzhU>

Se desarrolla la creatividad y la habilidad manual.

Una vez más comunicamos a los padres la iniciativa y pedimos su colaboración, pero esta vez pedimos a los niños que lo escriban en su eco-diario y se lo expliquen a los padres.

Podemos utilizar estos juguetes para hacer un rastrillo solidario, junto con otras aportaciones de cosas que tengan en casa y no usen pero que estén en buen estado para recaudar dinero para darlo a la campaña un juguete una ilusión.

Con esta actividad se desarrolla la creatividad, la habilidad manual, la capacidad de escucha y la solidaridad.

#### ACTIVIDAD Nª 8: DÍA DE LA PAZ

Volvamos a la carta de la tierra. Cada clase elige un fragmento y elabora una presentación PowerPoint que confeccionará para exponerlo a los otros compañeros.

Posteriormente, se harán grupos heterogéneos en edad, y ayudados por un profesor, sintetizarán lo que han aprendido y lo escribirán en su diario ecológico.

Con esta actividad se desarrolla la paz, la colaboración y el respeto por todos los compañeros.

#### ACTIVIDAD Nª 9: CARNAVAL ECOLÓGICO

Antes de prepararlo se hace un sondeo a toda la colectividad sobre lo que para él significa un carnaval ecológico y cómo se puede organizar.

Se elaborarán propuestas por aula y se expondrán todas en un cartel que será votado por toda la comunidad educativa para celebrar un carnaval ecológico.

Cada proposición debe explicar su opción de por qué su propuesta es ecológica.

Se trabaja la creatividad, la pluralidad de ideas, y el concepto de ecología.

#### ACTIVIDAD Nª 10: REGALO ECOLÓGICO

Se acerca el día del padre, como no podía ser menos regalo reciclado.

Hay numerosas ideas en internet:

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

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

<http://www.manualidadesinfantiles.org/organizador-reciclado-para-el-dia-del-padre>

#### ACTIVIDAD Nª 11: EL BOSQUE RECICLADO

Se acerca el día del árbol. 23 de Abril. Se les explica la importancia de no malgastar papel para no tener que talar árboles. También la importancia del reciclado de papel.

Se puede realizar una actividad que implica a las familias, pidiendo que los niños del centro traigan de sus casas periódicos y revistas usadas y cuando se almacena la cantidad de papel que supondría la tala de un árbol lo llevan al contenedor de papel. Como símbolo de haber salvado un árbol los alumnos dibujan uno en un gran panel que tiene forma de árbol, o mejor aún plantamos un arbolito de verdad si tenemos lugar para ello.

Se desarrolla la actitud cooperativa y el sentido de responsabilidad ante la naturaleza.

Esta idea la he extraído del C.P. “Beato Jerónimo Hermosilla” de Santo Domingo, por parecerme muy motivadora.

ACTIVIDAD N° 12: APRENDEMOS JUGANDO, respuestas y preguntas a la tierra.

La siguiente actividad consiste en elaborar una Yincana, con preguntas y respuestas acerca del reciclaje.

Acertijos, sopas de letras, crucigramas, puzles, pueden ser los elementos a completar para cada grupo de la yincana.

Esta será la última actividad a realizar el día fin de convivencia.

Trabaja contenidos sobre reciclaje, el respeto por los compañeros y la cooperación.

### **4.3. CONCLUSIONES.**

- No siempre se puede hacer lo que se propone en lo que propuestas metodológicas elaboradas en un seminario, alejados de la realidad escolar concreta en la que se trabaja. Ni existe el centro ideal, ni el equipo docente ideal.
- En la puesta en práctica, la realidad es muy distinta. Pero no se debe dar por perdida la causa de hacer algo por el medio ambiente en los centros educativos.



- El profesorado está abrumado ante la cantidad de planes y proyectos que hay en el centro y lo que menos quiere es comprometerse con otro más.
- La auditoría acaba de empezar con el debate generado en el claustro.

Las conclusiones que se han reflejado deben ser dadas a conocer en el claustro de inicio para tocar la fibra sensible del equipo docente. Y lograr la creación de una comisión de Educación medioambiental, que continúe la auditoría ambiental.

El medio ambiente espera una respuesta positiva, es en la escuela donde se debe trabajar la educación medioambiental, pero no cuando toca el tema en el currículo, sino a lo largo del curso y como parte del proyecto educativo del centro.

Yo tengo una propuesta que pensaba realizar para el curso que viene, si el claustro del curso que viene lo tiene a bien el realizarlo. Solo es una propuesta que se puede mejorar con las aportaciones de la posible comisión de educación medioambiental para el curso que viene.

## **CAPÍTULO 5: LOGROS, DIFICULTADES Y AGRADECIMIENTOS**

### **5.1. LOGROS.**

Para mí el logro mayor ha sido superar las dificultades inherentes a mi persona de discapacidad informática, de organizar ideas, documentos, normativas....

Me ha costado Dios y ayuda centrarme en este trabajo. Pero al final lo he intentado, casi por obligación conmigo misma, para demostrarme que yo también puedo.

El profundizar en el tema de la educación medioambiental, se me hace más patente la necesidad de hacer algo positivo a favor del medioambiente, y es más en lo he aplicado en mi vida diaria: apago luces, el televisor e incluso el ordenador cuando me tomo un tiempo de descanso, uso el transporte público siempre que puedo, reutilizo el papel....Soy más consciente de esta necesidad.

El profesorado ha sido receptivo a la propuesta y el equipo directivo me ha dado todo su apoyo, sin él no sería posible esta iniciación.

No sé si conseguiré mi propósito de llevar a cabo mi plan de mejora sobre el reciclaje, pero al menos yo actuaré con mi ejemplo y en mi centro, apagaré luces, me quejaré del agua que se pierde en calefacción o separaré el plástico del cartón en los recreos.

Pero se puede hacer más, en el contexto educativo. En mi centro ha quedado recogida esta necesidad y el equipo directivo tomó en cuenta, las reflexiones que sobre el centro y los puntos que se deben mejorar, quedando constancia en acta.

## **6.1. DIFICULTADES**

Empezando por las propias, adherentes a mi persona, como la falta de aptitud en la informática, inexperiencia en trabajos científicos.

En segundo lugar, la dificultad de elegir un tema y aplicarlo al centro en el que trabajo.

La inspiración de hacer algo por el tema medioambiental, me llega a finales del segundo trimestre, y buscar información es fácil, lo difícil es darle sentido para elaborar el marco teórico y saber lo que quería hacer lo consigo a finales de curso.

Como no logro ponerlo en práctica, lo pospongo para el curso siguiente, con el compromiso con la tutora de que me iba a poner desde el principio de curso a ello.

Pero ocurrió lo contrario, en el verano desconecté tanto, que retomar el trabajo, me suponía tal malestar, no sabía ni por dónde cogerlo, pues debía decidirme entre la auditoría ambiental, o mi propuesta de plan de mejora, que lo dejé, por imposible, estaba tan enamorada de mi propuestas de actuación de reciclaje, que no era capaz de posponerlo a un Anexo, dejando todo el protagonismo a la ecoauditoría.

Es al curso siguiente, tercera matrícula, cuando veo claro la necesidad de elaborar una auditoría para motivar, involucrar al equipo docente, mediante un chequeo simple, que suscitara en el equipo la necesidad de crear una comisión de Educación

medioambiental. Sin una comisión medioambiental que se implique en este tema, no sirven de nada propuestas preciosas, que ya existen por doquier.

Otra dificultad que añado a la hora de realizar la práctica de este trabajo es que a pesar de las buenas intenciones del profesorado, si no está recogida dentro del proyecto educativo de centro una comisión medioambiental, es muy difícil trabajar la educación ambiental.

Cada profesor puede estar muy seguro de la necesidad de cuidar el medio ambiente, pero si no hay un proyecto que de unión y sentido a las actividades que desde el centro se realizan como la visita a la casa parque de Sepúlveda, plantar árboles en las zonas cercanas, o creación de un huerto, éstas no dejan de ser para los niños más que actividades lúdicas de pasarlo bien, sin más.

### **6.3 AGRADECIMENTOS**

En primer lugar a mi tutora, Cristina, por la paciencia que ha tenido conmigo.

Ella siempre ha estado dispuesta a reunirse conmigo a tiempo y a destiempo.

Sin sus palabras de ánimo, jamás lo habría logrado.

A mi familia por la paciencia que han tenido conmigo, cuando yo estaba nerviosa, por comprender mis dificultades y ayudarme.

A mi jefa de estudios, Malú, que siempre me ha animado a poner en práctica el trabajo, pero yo me retraía porque era mucho trabajo y no sabía por dónde empezar.

## 6. ANEXOS

### Anexo I

AÑO	DOCUMENTO	ACUERDO
1968, Roma	CLUB DE ROMA	Se formalizan como asociación dos años más tarde, con el objetivo claro de investigar sobre la problemática ambiental e interrelacionar los distintos aspectos demográficos, energéticos y alimentarios entre otros, con los aspectos políticos pensando en los próximos 50 años.
1972, Estados Unidos	“ <i>INFORME MEADOWS</i> ’ por Dennis Meadows	Con la constancia sobre el papel de estos ‘Límites del Crecimiento’.  Gracias a este informe, la conciencia social despertó dando paso al surgimiento de un vasto movimiento ambientalista en la mayor parte del mundo. (Acciona, 2015)
1980	Estrategia mundial para la Conservación	Lanzaba un mensaje novedoso asegurando que la conservación no era contraria del desarrollo.

	(UICN/PNUMA/WWF)	
1987	<i>Nuestro Futuro Común</i> (Brundtland, G, 1988),	Los gobiernos aprobaron la perspectiva ambiental hasta el año 2000, dando un amplio marco orientativo a las políticas estatales y a la cooperación internacional en favor de un desarrollo ambiental racional.
1991	<i>Cuidar la Tierra</i> (UICN/PNUMA/WWF,1991)	El objetivo fundamental de Cuidar la Tierra es contribuir a la mejora de la situación del planeta y sus gentes. Para lograr este objetivo parte de dos requisitos: que las actividades humanas no superen la carga del planeta (los límites existentes) y reequilibrar el diferente nivel de oportunidades y seguridad que hay entre áreas pobres y ricas
1991	<i>Cuidar la Tierra</i> (UICN/PNUMA/WWF,1991)	En definitiva, a pesar de la dificultad del documento, “Cuidar la Tierra tiene cosas que decir a los educadores, porque lo que la educación ambiental está empeñada en conseguir es precisamente el cambio entre la relación persona/entorno” (Jose Luis Yustos Gutiérrez, 1997)
1992	Informe del matrimonio Meadows y Jorgen Randers.  “Más allá de los límites”	Su mensaje es realmente preocupante, hay pruebas de haber superado los límites de ciertos sistemas naturales, por primera vez en la historia de la humanidad hay “sobrepasamientos” a escala planetaria. La alternativa al desarrollo sostenible es el colapso global. Un ejemplo de “sobrepasamiento” es el deterioro de la capa de ozono, dicha capa atmosférica no es capaz de absorber la elevada emisión de contaminantes que la afectan y comienza a deteriorarse, se ha sobrepasado su capacidad como sumidero de contaminación y residuos.
1992, Río	Cumbre de la Tierra o <i>Cumbre Río/Foro global</i>	dieron como fruto la firma de una serie de acuerdos, principios y tratados recogidos en los siguientes documentos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaración de Principios.</li> <li>• Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio Climático.</li> <li>• Convenio sobre la diversidad Biológica.</li> <li>• Agenda 21.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece el calendario de trabajos concretos para hacer realidad lo previsto en la cumbre.</li> <li>- La importancia que se le otorga a la educación como motor de cambio, como medio indiscutible para conseguir un desarrollo sostenible. Nos vamos a detener en dos aspectos claves para lograr los cambios necesarios:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- La comprensión colectiva de la naturaleza de la crisis que amenaza el planeta.</li> <li>- La necesidad de introducir una educación en valores y en la acción social, una educación que promueva la cooperación y la participación. (Alicia Cantero Cerezo, 1997)</li> </ul> </li> </ul>
1993	V Programa	<p>La novedad de este programa radica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la implicación de todos los agentes económicos y sociales, no solo se trata de aplicar leyes, sino de implicar a todas las personas, principio de corresponsabilidad.</li> <li>- Se eligieron cinco sectores (industria, energía, transporte, agricultura y turismo) con medidas que disminuyen los impactos y dan viabilidad al sector de manera simultánea.</li> <li>- Medidas que se consideran requisitos indispensables para avanzar en la sostenibilidad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La reutilización y el reciclaje para evitar el despilfarro y la merma de recursos</li> <li>▪ La racionalización del consumo y la reducción de energía.</li> <li>▪ Y, por supuesto, los cambios de pautas en el comportamiento y consumo. (Alicia Cantero Cerezo, Jose Luis Yustos Gutiérrez, 1997)</li> </ul> </li> </ul>

1994, Aalborg	<i>Carta de Aalborg</i>	Se redactó esta carta para que cualquier localidad europea pudiera firmarla asumiendo, desde ese momento, aplicar a sus políticas públicas criterios sostenibles, desde la óptica de la frase “piensa globalmente, y actúa localmente”. Entre dichas políticas se encuentra la Agenda 21.
1996, Lisboa	<i>De la Carta a la Acción”.</i>	Fueron informados de la situación del proceso de la Agenda Local 21 en 35 países europeos y evaluaron los progresos realizados desde la celebración de la Primera Conferencia en Aalborg, Dinamarca, en 1994.
1997, Tbilisi	<i>Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental</i>	<p>Dirige un llamamiento a los Estados Miembros para que incluyan en sus políticas de educación medidas encaminadas a incorporar un contenido, unas direcciones y unas actividades ambientales a sus sistemas;</p> <p>Invita a las autoridades de educación a intensificar su labor de reflexión, investigación e innovación con respecto a la educación ambiental;</p> <p>Insta a los Estados Miembros a colaborar en esa esfera, en especial mediante el intercambio de experiencias, investigaciones, documentación y materiales, poniendo, además, los servicios de formación a disposición del personal docente y de los especialistas de otros países.</p>
2000, Hannover	Conferencia de Hannover	Evalúa los progresos en el camino hacia la sostenibilidad de las ciudades y municipios europeos y para llegar a un acuerdo sobre la

		dirección que deberían tomar los esfuerzos en el umbral del Siglo XXI.
2000, Nueva York	<i>Declaración del Milenio</i>	Se recogen ocho Objetivos –los Objetivos del Milenio- referentes a la erradicación de la pobreza, la educación primaria universal, la igualdad entre los géneros, la mortalidad infantil, materna, el avance del vih/sida y el sustento del medio ambiente. Los 8 objetivos de desarrollo del Milenio constituyen un plan convenido por todas las naciones del mundo y por las instituciones de desarrollo más importantes a nivel internacional, cuyo vencimiento del plazo está fijado para el año 2015.
2002	<i>Cumbre de la Tierra de Johannesburgo</i>	Se acordó mantener los esfuerzos para promover el desarrollo sostenible, mejorar las vidas de las personas que viven en pobreza y revertir la continua degradación del medioambiente mundial.
1997-2009, Kioto	<i>Protocolo de Kioto</i>	Acuerdo que tiene por objetivo reducir las emisiones de 6 gases provocadores del calentamiento global: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), gas metano (CH <sub>4</sub> ) y óxido nitroso (N <sub>2</sub> O), además de tres gases industriales fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF <sub>6</sub> ), en un porcentaje aproximado de un 5%, dentro del periodo que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones al año 1990. El Protocolo de Kyoto nació en el año 1997 y en el año 2009 todos los países del mundo a excepción de 6 -entre ellos EEUU- han firmado y ratificado dicho Protocolo. (FONGDCAM, 2015).



## Anexo 2: Residuos.

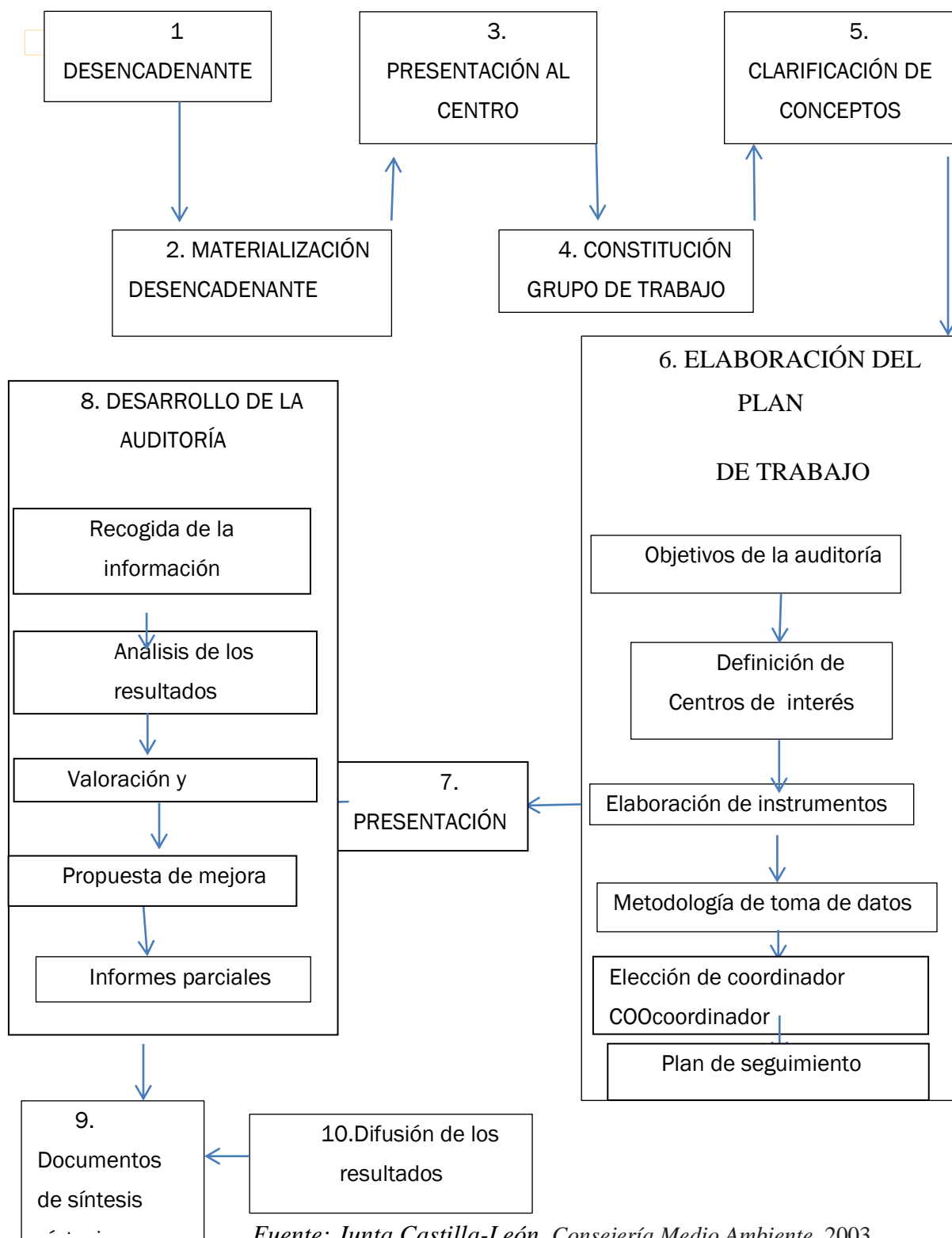
Los RSU generados en nuestros domicilios suelen contener respecto a su composición:

- Aceites vegetales. Aceite usado de cocina.
- Vidrio. Envases de cristal, frascos, botellas, etc.
- Papel de cartón. Periódicos, revistas, embalajes de cartón, envases de papel, cartón, etc.
- Restos orgánicos. Son los restos de comida, de jardinería, etc.
- Plásticos. En forma de envases y elementos de otra naturaleza.
- Textiles. Ropas y vestidos y elementos decorativos del hogar.
- Metales. Son latas, restos de herramientas, utensilios de cocina, mobiliario.
- Escombros. Procedentes de pequeñas obras o reparaciones domésticas.
- Voluminosos. Colchones, neumáticos, electrodomésticos, etc.

En nuestros hogares también se producen residuos peligrosos, que por su toxicidad se tratan aparte:

- Aceites minerales. Procedentes de vehículos. Son muy contaminantes por el plomo y el ácido que contienen.
- Baterías de vehículos.
- Residuos de material electrónico.
- Electrodomésticos de línea blanca. Pueden contener CFC, perjudicial para la capa de ozono.
- Medicamentos.
- Productos químicos en forma de barnices, colas, disolventes, ceras, etc.
- Termómetros.
- Lámparas fluorescentes y bombillas de bajo consumo que contiene mercurioFuente: (Ariño y Asociados Abogados, 2004)
- 
- 
-

Anexo 3: Esquema de una auditoría



Anexo 4

## CHEQUEO PRELIMINAR DEL ESTADO DEL CENTRO

La finalidad de este cuestionario no es solo cumplimentarlo, sino para establecer una serie de criterios y argumentos para fomentar el debate y el diálogo entre los miembros del grupo desencadenante.

Es una propuesta para presentar una visión amplia y lo más completa posible de la realidad ambiental del centro educativo.

<b>En relación con el equipo docente</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
¿Se habla en el centro sobre temas ambientales?		
¿Se explicitan claramente en las programaciones los objetivos de la Educación Ambiental?		
¿Existe algún tipo de coordinación real a cualquier nivel para desarrollar la E. A. como línea transversal?		
¿Se aprovechan los acontecimientos diarios para introducir la E.A. en la práctica diaria?		
¿Está asegurada una correcta progresión y continuidad de la E. A. en el centro? ¿A qué niveles?		
¿Utiliza el centro materiales reciclados o tiene una política activa a favor del reciclado?		
¿Utiliza el centro medidas de ahorro energético?		
¿Utiliza el centro medidas de ahorro en el gasto/consumo de agua?		
¿Se conocen los efectos ambientales de los consumos de materiales y productos?		
¿Presenta el centro un ambiente saludable y armonioso?		
¿Crea el centro suficientes oportunidades de participación del alumnado en la conservación y mejora del ambiente social y natural?		
¿Es objetivo de la práctica diaria la consideración de que cada persona puede contribuir a la mejora del ambiente natural y social?		
¿Participa el centro activamente en la vida local y comunitaria?		

<b>En relación con las tareas administrativas</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
¿Se procura reducir el uso de papel y otros recursos en la documentación interna?		
¿Existe un control de la actividad reprográfica en el que se prima el ahorro de copias y de papel con criterios ecológicos?		
¿Se conoce el consumo de papel del centro (copias, papel timbrado, sobre, etc.)?		
¿Se siguen procedimientos de imputación de costes de reprografía por unidad organizativa (ciclo, departamento, seminario, aula, etc.)?		
¿Se procura reducir el consumo de papel en las actividades de obtención de información externa, de archivo, etc.?		
¿Hay contenedores para la recogida selectiva de algún tipo de residuo?		
¿Se procede a la destrucción de documentos cuidando los efectos que esta acción puede tener sobre el medio ambiente?		
¿Se tiene en cuenta a la hora de comprar un ordenador, impresora, fotocopidora u otro equipamiento de oficina, sus efectos sobre el medio ambiente?		
¿Se reutilizan los discos de software anticuados?		
¿Se procura buscar otro uso a un equipo informático o de oficina viejo, evitando tirarlo a la basura?		
¿Se ha comprobado que el trabajo con ordenadores o fotocopiadoras en el centro no perjudica negativamente a la salud de los usuarios?		
¿Se contempla el apagado de las máquinas durante periodos de inactividad?		
¿Están protegidos con filtros las pantallas de ordenador?		
¿Se tiene en cuenta, a la hora de adquirir muebles o equipos de oficina, si están fabricados con productos que puedan dar lugar a emisiones tóxicas de vapores?		
¿Se ha comprobado que los muebles y equipos de oficina no implican riesgos para la seguridad de las personas?		
¿Se valoran criterios de durabilidad a la hora de comprar un determinado mobiliario?		
¿Se utiliza papel higiénico reciclado?		
¿Se conoce el consumo de energía eléctrica?		
¿Se conoce el combustible de calefacción? ¿Y su consumo anual?		
¿Hay huerto o jardín?		
¿Se previenen los efectos de radiaciones y campos electrostáticos producidos por los equipos de oficina?		
¿Se han instalado dispositivos de aviso de riesgos oportunos?		
¿Se conoce y cumple la legislación vigente acerca de ruidos, vibraciones, seguridad e higiene y medio ambiente?		
<b>En relación con los alumnos</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
¿Es un tema que se trate en alguna ocasión con los alumnos?		
¿Colaboran con asociaciones que trabajan a favor del medio ambiente?		
Normalmente, al salir de un aula que ha quedado vacía, ¿la luz queda		

encendida?		
¿Hay quejas o comentarios entre alumnos sobre el exceso de consumo de recursos, energía, agua, etc. en el centro?		
¿Cómo acceden los alumnos al centro?		
¿Se aprovecha el papel en particular , y los recursos materiales en general, al máximo?		
¿Se recogen los folios usados, periódicos y otros papeles para llevarlos a reciclar?		
¿Hay problemas serios de deterioro intencionado de sillas, papeleras u otros objetos del aula?		
¿Hay presencia generalizada de residuos en el suelo?		

### Anexo 5: Evaluación de la auditoría

<b>Fase 1: Desencadenante</b>	1	2	3	4	5
¿Ha sido el adecuado?					
¿El momento y las circunstancias han sido propicios?					
¿Ha sido motivador y sensibilizador?					
OBSERVACIONES					

<b>Fase 2: Materialización</b>	1	2	3	4	5
¿La valoración inicial de las deficiencias ambientales ha sido idónea?					
¿La información inicial recogida ha sido suficiente?					
¿El documento resumen recoge de forma atractiva los objetivos de la auditoría ambiental?					
OBSERVACIONES					

<b>Fase 3 Constitución del grupo de trabajo</b>	1	2	3	4	5
¿Se ha realizado la convocatoria adecuada para la constitución del grupo?					
¿Ha contado con los apoyos suficientes?					
La presentación ha sido convincente?					
OBSERVACIONES					

<b>Fase 3: Clarificación de conceptos</b>	1	2	3	4	5
¿El grupo ha conseguido tener una idea clara de auditoría ambiental?					
¿Se han consensuado objetivos, metodología.....					
Si ha habido apoyo externo, ¿ha sido una ayuda eficaz?					
<b>OBSERVACIONES</b>					

<b>Fase 4: Elaboración del trabajo</b>	1	2	3	4	5
<b>Objetivos</b>					
¿Los objetivos están claros?					

## BIBLIOGRAFÍA

Acciona. (21 de Mayo de 2015). <http://www.sostenibilidad.com/el-informe-meadows>.

Recuperado el 21 de Mayo de 2015, de <http://www.sostenibilidad.com/el-informe-meadows>: <http://www.sostenibilidad.com/el-informe-meadows>

Alicia Cantero Cerezo. (1997). Los documentos de Río. En A. C. Cerezo, *Los documentos de Río*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.

Alicia Cantero Cerezo. (s.f.). *Los documentos de Río*.

Alicia Cantero Cerezo, Jose Luis Yustos Gutiérrez. (1997). El V Programa. J. L. Alicia Cantero Cerezo, *El V Programa*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.

Ariño y Asociados Abogados. (2004) *Guía de las Buenas Prácticas Ambientales* (pp. 122-123). Madrid: Ecouris.

andalucia.facua.org. *Guía sobre la huella ecológica y hábitos de consumo responsable*. Recuperado de <http://www.facua.org/es/guia.php?Id=105>

CONSUM COOPERATIVA . (2015). *La Huella Ecológica- Consum Cooperativa*.

Recuperado de La Huella Ecológica- Consum Cooperativa:

[http://www.consum.es/telopenemosfacil/articulos/medioambiente/-/asset\\_publisher/Vy4C/content/la-huella-ecologica;jsessionid=865FD03DE6F3D87F3C56AEA47035](http://www.consum.es/telopenemosfacil/articulos/medioambiente/-/asset_publisher/Vy4C/content/la-huella-ecologica;jsessionid=865FD03DE6F3D87F3C56AEA47035)

Cristina Ahijado Hormigos, Iñaqui Uranga Múgica y otros . (2001). *Ecoauditoría escolar*. I. U. Cristina Ahijado Hormigos, *Ecoauditoría escolar* (p. 16). Madrid: Dirección General de Ordenación Académica.

Enrique Delgado Huertos. (2014). *Metodología de la Educación ambiental*. Obtenido de Metodología de la Educación ambiental:



<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1762/8/Metodologia-Educacion-Ambiental.pdf>

eurostat. (02 de marzo de 2015). <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>. Obtenido de <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>:

<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcod e=tsdpc210&plugin=1>

FONGDCAM. (21 de Mayo de 2015).

<http://sostenibilidad.fongdcam.org/category/proyectos-a...> . Recuperado el 21 de Mayo de 2015, de <http://sostenibilidad.fongdcam.org/category/proyectos-a...> : <http://sostenibilidad.fongdcam.org/category/proyectos-actividades-y-recursos/acuerdos-compromisos-y-cumbres-internacionales/>

GREENPEACE. (Abril de 2015). `<form name="aspnetForm" method="post"`

`action="/espana/es/GPmagazine/GPM05/Los-efectos-del-cambio-climatico-en-Espana/" id="aspnetForm">`. Obtenido de `<form name="aspnetForm" method="post" action="/espana/es/GPmagazine/GPM05/Los-efectos-del-cambio-climatico-en-Espana/" id="aspnetForm">`:

<http://www.greenpeace.org/espana/es/GPmagazine/GPM05/Los-efectos-del-cambio-climatico-en-Espana/>

Huerta, J. M. (2010). ¿qué significa la sostenibilidad para la escuela? Recuperado de

¿qué significa la sostenibilidad para la escuela?:

[http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2010\\_05joseba\\_tcm7-141777.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2010_05joseba_tcm7-141777.pdf)

I.Asimov y F. Pol. (s.f.). La ira de la Tierra. En I. y. Po.

Inforeciclaje. (2015). [inforeciclaje.com](http://www.inforeciclaje.com). Obtenido de [inforeciclaje.com](http://www.inforeciclaje.com):

<http://www.inforeciclaje.com/que-es-reciclaje.php>

Jose Luis Yustos Gutiérrez. (1997). Cuidar la Tierra. En J. L. Gutiérrez, Cuidar la Tierra (págs. 5,6). Madrid: Ministerio de Medio ambiente.

Jose Luis Yustos Gutiérrez. (1997). Educación ambiental para el desarrollo sostenible. En J. L. Gutiérrez, Cuidar la tierra, Estrategia para la vida (págs. 13-77). España: Centro de Publicaciones secretaría General Técnica Ministerio de Medio Ambiente .

Jose Luis Yustos Gutiérrez. (1997). *Estrategia para el Futuro de la Vida*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente (Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental).

Larumbe, M. P. (s.f.). ¿Es importante reducir la producción de basuras?

Larumbe, M. P. (2003). ¿Es importante reducir la producción de basuras? En M. P. Larumbe, *¿Es importante reducir la producción de basuras?* (pág. 23). Pamplona: Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

M<sup>a</sup> Auxiliadora Nágery M<sup>a</sup> Zahira Ciprián. (2008). Ecoauditoría: la calidad ambiental también es posible. *Indivisa, Bol. Estud. Invest.*, , 85-98. Obtenido de Indivisa, Bol. EStud.Invest.

Meadows, D. (1992). *Mas allá de los límites del crecimiento*. Madrid: El País-Aguilar.

Ministerio de Asuntos Exteriores y de cooperación. (21 de Mayo de 2015).

<http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExterior...> Recuperado el 22 de mayo de 2015, de <http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExterior...>: <http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExterior...>

Ministerio de Medioambiente. (s.f.). *LIBRO BLANCO de la Educación Ambiental en pocas palabras*. Obtenido de LIBRO BLANCO de la Educación Ambiental en pocas palabras:

[http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/pocas\\_tcm7-13555.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/pocas_tcm7-13555.pdf)

Náger M<sup>a</sup> a. y Ciprián M<sup>a</sup>. (2008). *Ecoauditoría: la calidad ambiental también es posible*. *Indivisa, Bol. Estud. Invest.*, (pp.85-98).

Zaragoza, F. M. (2015). Silencio complice

Centro de noticias de la ONU (2017) "Olas de calor alcanzan temperaturas record".Recuperado de [www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=37548#.WWWYwoTyjAU](http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=37548#.WWWYwoTyjAU).

Greenpeace. (2017 "Frenemos el cambio climático" Recuperado de:

<http://www.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/Frenar-el-cambio-clima>

Manuel, P. ( 2016,7,22) La Cumbre de París cierra un acuerdo histórico contra el cambio climático.

*El País*. Recuperado de: [Internacional.elpais.com](http://internacional.elpais.com)

[http://internacional.elpais.com/internacional/2015/12/12/actualidad/1449910910\\_209267.htm](http://internacional.elpais.com/internacional/2015/12/12/actualidad/1449910910_209267.htm)