



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

## “LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SUS APLICACIONES EN CIENCIAS SOCIALES”

AUTORÍA <b>JOSÉ ÁNGEL ROMERO LÓPEZ</b>
TEMÁTICA <b>EDUCACIÓN</b>
ETAPA <b>ESO</b>

### Resumen

Los actuales problemas medioambientales han dado lugar a que tengamos que hacer una nueva reflexión sobre la necesidad de una educación ambiental activa que tenga como finalidad una participación activa en la conservación Planeta. La aplicación en el aula en el campo de las Ciencias Sociales es muy amplia en toda la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria. Desarrollaremos algunos de los contenidos más importantes sobre los que podemos aplicar la educación ambiental y unas sugerencias de aplicación en el aula (debates) sin descartar algunas actividades extraescolares.

### Palabras clave

Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible, Recursos, Biodiversidad, efecto invernadero.

### 1. INTRODUCCIÓN:

El artículo art. 45 de la Constitución Española de 1978 establece que “todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo. Asimismo, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación establece entre sus objetivos para la Educación Secundaria Obligatoria “valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora”.

Es por ello por lo que la educación ambiental debe estar presente en todos aquellos temas que creamos recurrentes en el aula. Es un hecho que podemos aplicarla en cualquiera que sea nuestra especialidad. Aquí voy a realizar una introducción general que nos puede servir para todas las materias y posteriormente una aplicación dentro de ciertos contenidos en Ciencias Sociales. Asimismo, la interdisciplinariedad con otras materias como Ciencias de la Naturaleza puede ser muy conveniente.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

## 2. ASPECTOS GENERALES SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL:

Los problemas ambientales que afectan al Planeta vienen siendo un punto importante de reflexión dentro del conjunto de la sociedad. En la problemática ambiental intervienen factores como el crecimiento de la población, el subdesarrollo e hiperdesarrollo, las políticas no respetuosas con el medio ambiente en aquellos países que no tienen una legislación clara al respecto, los problemas derivados de la desertización y cambio climático, etc. Todos estos aspectos han hecho plantearnos la necesidad de una educación ambiental que permita enseñar a nuestro alumnado la necesidad de poner frenos a la continua degradación del Planeta ya que puede estar en juego, desde las perspectivas más pesimistas, la propia existencia de la especie humana. De este modo, se intenta que la educación ambiental tenga un calado amplio en todos los ámbitos de la sociedad y por tanto también en el ámbito educativo.

Se trata, en definitiva, de una toma de conciencia por parte de todos de la necesidad de adoptar actitudes responsables con el medio ambiente: reducir las emisiones de contaminantes, reducir el consumo energético, reciclaje de residuos, etc. Estos son algunos de los aspectos que podemos enseñar dentro del marco educativo a nuestro alumnado para que individualmente tomen conciencia de la necesidad de adoptar una postura de cuidado del medio. Por otro lado, la educación ambiental debe tener en cuenta todos los aspectos relacionados con el medio tanto los físicos como los humanos y respecto a estos últimos, sobre todo aquellos referentes al comportamiento individual y colectivo.

Dentro del contexto de la ESO será de gran importancia que el alumnado sea consciente de la necesidad de análisis de todos aquellos elementos que rigen el funcionamiento del medio físico y que intervienen en la estructura del medio ambiente. En este sentido, la defensa de comportamientos respetuosos con el medio y la crítica hacia aquellas actitudes que agreden al medio se sitúan en la base de la educación ambiental. En este sentido, podemos generar debates en el aula respecto a noticias aparecidas en prensa y fomentar unas conductas participativas en las que aporten desde su punto de vista soluciones a los problemas o problema que le planteamos en el aula (deforestación, contaminación). En esta etapa resulta conveniente incentivar la participación en el aula, que realicen cada uno o por grupos sus propuestas de intervención en el medio. De esta experiencia pueden surgir ideas enfrentadas: la defensa de las mismas desde la tolerancia y el respeto hacia el resto enlaza con la competencia social y ciudadana (aprender a exponer y discutir las distintas opiniones que puedan tener otros compañeros).

Dentro del ámbito de la educación ambiental se pueden incluir, entre otros, los siguientes temas:

- Las aguas o recursos hidrográficos: incluimos aquí las aguas marinas, los lagos, ríos, humedales.
- El concepto de biodiversidad: en este sentido es destacable la labor de la Red Natura 2000 que es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad y su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por el impacto adverso de las actividades humanas. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea. La pérdida de biodiversidad en el Planeta es uno de los temas que más debates suscita y que debe ser llevado al campo educativo ya que podemos tratarlo en muchas áreas (ciencias sociales: geografía, ciencias



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

naturales, Lengua). La conservación de humedales, la deforestación ocasionada por los incendios forestales, la conservación de las especies vegetales y animales para mantener el equilibrio biológico en el Planeta, etc. Todos estos aspectos entran dentro del concepto de biodiversidad.

- Los debates en torno al cambio climático: en el aula es aconsejable el desarrollo de debates y puestas en común sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones en los seres vivos. Desde este punto de vista, la adopción de propuestas de mejora para el medio y plantear las medidas y soluciones que como individuos debemos adoptar (separación y reciclaje de residuos, consumo energético responsable, etc) se sitúan como algunos de los aspectos que podemos abordar en el aula.

- El patrimonio cultural: el conocimiento del patrimonio cultural y su respeto se muestra como uno de los objetivos del currículo de la educación secundaria. En Andalucía, existe una gran riqueza patrimonial: desde paisajes naturales a edificios de carácter histórico artístico que forman parte de nuestra cultura y de nuestro paisaje. Por tanto, la valoración del patrimonio y del medio natural como un recurso importante de la calidad de vida de los grupos humanos se presenta como una de las actitudes que debemos fomentar en el alumnado de la educación secundaria obligatoria.

- Finalmente, es necesario que el alumnado tenga en cuenta que existe una legislación ambiental desde las disposiciones ambientales de la Unión Europea hasta las de la Administración General de Estado y las leyes en materia ambiental de las distintas Comunidades Autónomas. Se trata de hacerle ver al alumnado que existe un proyecto general que tiene como finalidad la conservación del medio ambiente.

Con la educación ambiental debemos conseguir un cambio en las formas de actuación con el medio ambiente desarrollando en el alumnado actitudes de responsabilidad y hacerle ver cómo las sociedades más industrializadas son las que generan más residuos agotando sus propios recursos y desafiando incluso al medio que algún día se puede volver contra el propio ser humano: la contaminación afecta no sólo a la salud y sino también a nuestra propia existencia sobre el planeta. Por tanto, el desarrollo de actitudes responsables con los ecosistemas naturales pueden dar como resultado un medio más limpio y en consecuencia unos beneficios para nuestra salud y la del resto de seres vivos de la Tierra. Todo esto nos llevará a conseguir el desarrollo sostenible: “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.” (Libro Blanco de la Educación Ambiental).

Desde este punto de vista, la educación ambiental pretende implicar a toda la sociedad generando una conciencia de intervención sobre los problemas ambientales para mitigarlos en la manera de lo posible y abordar las decisiones con una mentalidad abierta tomando en consideración a todos los agentes implicados. En este sentido, es esencial propiciar la participación la cual se puede conseguir favoreciendo la aplicación práctica de muchos de los contenidos sobre los que trabajamos en el aula.

### **3. APLICACIONES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS CONTENIDOS DE LAS CIENCIAS SOCIALES:**

La materia de Ciencias Sociales: Geografía e Historia se presenta en el marco de la ESO como una parcela que ofrece (como indica la orden de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía) “excelentes oportunidades para trabajar ámbitos destacables del patrimonio como los paisajes y el patrimonio histórico-artístico”.

La gran riqueza patrimonial que ofrece Andalucía permite que en esta materia podamos tratar de explicar la diversidad del paisaje andaluz y su protección: paisajes naturales, espacios protegidos, monumentos de interés histórico, obras de arte, patrimonio etnográfico, etc. A todos estos temas se puede llevar la educación ambiental.

En la orden de 10 de agosto de 2007 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, y concretamente en la materia de Ciencias Sociales hay una referencia explícita hacia el uso responsable de los recursos: “En la adolescencia los alumnos y alumnas van entrando en contacto con nuevas posibilidades de consumo que afectan a diversos ámbitos de su experiencia. El modelo de desarrollo vigente en nuestra sociedad estimula esos procesos de consumo, quedando muy en segundo plano la reflexión acerca del uso que podemos y debemos hacer de los recursos de nuestro planeta, una cuestión que, por lo demás, suele ser contemplada desde una perspectiva espacial y temporal muy limitada. La educación secundaria obligatoria, sobre todo en las materias de Ciencias de la naturaleza y de Ciencias sociales, tiene la responsabilidad de abordar esta temática, utilizando las posibilidades de análisis ofrecidas desde los campos disciplinares y desde los ejes transversales, en orden a propiciar una mejor comprensión de los problemas, y desarrollando una actitud crítica y responsable en relación con las consecuencias del uso abusivo de los recursos. La distribución y uso de los recursos es una temática que suele contemplarse en la enseñanza de las ciencias sociales, pero, por lo general, se hace a partir de análisis demasiado compartimentados temáticamente, y con frecuencia no se otorga suficiente relevancia a la incidencia de la acción humana ni se llega a cuestionar el modelo de desarrollo que genera estos graves problemas. Por tanto, no se trataría sólo de dar a conocer la problemática sino, sobre todo, de propiciar la reflexión crítica y fomentar la concienciación y el cambio de comportamientos, en orden a hacer posible un futuro más sostenible, sin olvidar la necesidad de promover un acceso más justo a los recursos por parte del conjunto de la humanidad”.

Por tanto queda clara la obligación de esta materia en educación ambiental desde todos los puntos de vista posibles. En la medida de lo posible tenemos que plantear aspectos como el consumo responsable de los recursos naturales (agua, petróleo, gas natural, electricidad) así como una valoración crítica de nuestro modelo de desarrollo.

Por otro lado, podemos llevar a la práctica algunos aspectos que permitan desarrollar en el alumnado actitudes de respeto y consumo responsable de los recursos: por ejemplo, trabajos de investigación sobre la contaminación generada por el transporte y la necesidad de usar medios más ecológicos basados en energías renovables. En este sentido puede ser de gran ayuda recurrir a las recomendaciones de la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental (<http://eadea.org/>) que ofrece gran cantidad de recursos que podemos consultar como:

- Plan andaluz de acción por el clima.
- Libro blanco de la educación ambiental.
- Estrategia andaluza de desarrollo sostenible.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

- Estrategia andaluza ante el cambio climático.
- Las bases para la Agenda 21 en Andalucía.
- Información sobre congresos de educación ambiental.

Como podemos observar son muchos los recursos que podemos utilizar y que nos pueden ofrecer ciertas aclaraciones o ideas para el desarrollo de la educación ambiental en el aula.

A continuación vamos a desarrollar algunos de los bloques de contenidos en los que vamos a plantear la educación ambiental dentro de la materia de Ciencias Sociales: Geografía e Historia.

### **3.1. Las relaciones del ser humano con el medio:**

Es este uno de los contenidos que aparecen a lo largo de toda la etapa en la materia de Ciencias Sociales, si bien en algunos cursos con más claridad que en otros, sobre todo en los tres primeros cursos de la ESO.

Al plantear la relación del ser humano con el medio es conveniente realizar una evolución de esas relaciones desde la aparición del homo sapiens hasta nuestros días poniendo de relieve aspectos como el crecimiento demográfico y sus consecuencias.

En las primeras etapas, las poblaciones se dedicaban a la caza y recolección (sociedad depredadora), por tanto se puede decir que el ser humano se encontraba en armonía con el medio, ya que vivían como cualquier otro primate y en los espacios que ocupaban la energía era totalmente renovable y natural. Con la revolución neolítica, en el octavo milenio a. C., se iniciaron nuevos modos de vida en las regiones de Próximo Oriente, apareciendo la agricultura y la ganadería. Este aumento de los alimentos permitió a las poblaciones aumentar sus efectivos y gracias a medios técnicos como la irrigación se desarrollaron asentamientos importantes dando lugar al nacimiento de las primeras civilizaciones en las zonas del valle del Nilo, del Nilo, Mesopotamia, etc. Las altas tasas de mortalidad mantuvieron bajo el volumen de población. Por lo que respecta a la energía, el Sol es su principal fuente a lo que se añaden la energía proporcionada por el fuego y la tracción animal. Debido a que la energía disponible es escasa, las modificaciones del medio natural son poco importantes a escala mundial. Los mayores impactos son algo de polvo y humo en la atmósfera, desecación de lagunas, sustitución de herbívoros autóctonos por el ganado y de la vegetación primitiva por cultivos en sus asentamientos.

Entre los comienzos de la era cristiana y el inicio de la Revolución Industrial, el volumen de la población humana sólo llegó a duplicarse. Sin embargo, la explotación de los ecosistemas se vuelve más expoliadora a medida que aumenta el progreso técnico y crecen las poblaciones. Así, las talas de los bosques y las roturaciones de nuevas superficies cultivables se repiten en las etapas de expansión demográfica y casi siempre conducen a notables degradaciones del medio, el cual llega incluso a no ser apto para la agricultura.

La ideología del siglo XVIII generó el mito del desarrollo ilimitado, basado en la creencia de que las fuentes de energía auxiliar (carbón, petróleo) eran inagotables. Desde la revolución industrial (siglo XVIII) se ha producido un incremento elevado de población y paralelamente un mayor impacto del ser humano sobre los ecosistemas naturales, que han ido dando lugar a los actuales problemas medioambientales. Tras la primera revolución industrial ligada al carbón, el mundo asiste a una etapa



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

de continuos avances tecnológicos: energía eléctrica, motores de combustión interna, automóviles, aviones, industrias químicas y metalúrgicas etc., y que constituye una segunda etapa de la revolución industrial.

A raíz de la revolución industrial, el ser humano ha dispuesto de unas fuerzas sin precedentes para modificar el entorno extendiéndose la explotación a la práctica totalidad del Planeta. Desde ese momento el ser humano se comporta en la Naturaleza como una plaga ya que ha escapado a su control biológico como especie animal y ello por dos razones: primero, porque ha eliminado casi totalmente a sus depredadores tróficos y segundo, por los avances y progresos en medicina. En los dos últimos siglos se ha producido un vertiginoso aumento de la población, lo que repercute de forma considerable en el medio ambiente, debido a nuestra actitud destructiva.

### **3.1.1. Sugerencias de aplicación en el aula:**

Como se ha podido observar el estudio de la evolución de las relaciones del ser humano con el medio puede ser uno de los contenidos para introducir la educación ambiental. Podemos plantear una serie de preguntas en el aula para debatir una vez realizado el ejercicio en la libreta:

- ¿Cómo ha afectado la presencia del ser humano a los ecosistemas naturales a lo largo de la Historia?
- ¿Cuándo se puede decir que ha comenzado a ser más devastadora la acción humana sobre el medio?
- ¿Ha sido la revolución tecnológica la causante de la degradación ambiental? Razona la respuesta.
- ¿Crees que es un problema para los ecosistemas el peso demográfico en determinadas zonas del Planeta? ¿De qué manera podemos resolverlo sin poner límites al crecimiento?

Estas son algunas sugerencias para poder evaluar este contenido relacionado con la educación ambiental. Las propuestas pueden ser muy variadas dependiendo de las características del grupo. De todas formas nuestro reto debe ser transmitir al alumnado la necesidad de promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, a fin de procurar a las generaciones actuales y futuras un desarrollo personal y colectivo más justo, equitativo y sostenible, que pueda garantizar la conservación del soporte físico y biológico sobre el que se sustenta.

### **3.2. Los impactos medioambientales negativos:**

A lo largo de la etapa podremos tener muchas ocasiones para tratar los impactos medioambientales negativos que aparecen como un contenido claro, sobre todo, en el tercer curso de ESO. Vamos a comentar algunos de los más destacados en la materia y su aplicación didáctica:

Los componentes del medio natural que son afectados por la acción antrópica son: la atmósfera, la superficie terrestre, las aguas y el paisaje. Desde este punto de vista, podríamos considerar como problemas ambientales todos los que derivan del conflicto entre las actividades desarrolladas por la humanidad y el equilibrio ecológico del medio sobre el que se asienta. No obstante, en la actualidad, en el estudio del medio ambiente se considera no sólo el medio ambiente natural, sino también el medio ambiente humano, ampliándose así el ámbito del problema medioambiental. De este modo se tiende a considerar como problemas medioambientales a todas aquellas situaciones que afectan al bienestar



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 28 – MARZO DE 2010

social del individuo o a la buena salud de la sociedad, considerándose como elementos contrarios al bienestar esencial todos aquellos que llevan al deterioro de la salud, de las facultades o incluso a la muerte antes de tiempo, y a sentimientos de desagrado, infelicidad o situaciones infrahumanas.

Por tanto, las causas que generan el deterioro del medio ambiente son muy diversas, si bien podemos señalar como principales las siguientes:

- El uso del suelo: una determinada actividad puede provocar la desaparición de la masa vegetal y de la fauna de un determinado espacio y por tanto la destrucción del suelo. Si esa actividad se sigue desarrollando de manera destructiva ocasionará un impacto aún mayor ya que llegará a atraer a otras actividades relacionadas con la principal ocasionando una fuerte degradación medioambiental y por tanto un impacto negativo. El desarrollo ha sido considerado como uno de los factores más importantes del uso del suelo y de transformación del espacio sin olvidar la incidencia de la agricultura y de la industria.

- La explotación de los mares: el mar es una fuente de recursos (alimentos, minerales) que ha sido y sigue siendo utilizada como vía de comunicación y como vertedero. El mar, en su estado natural, tiene una extraordinaria capacidad depuradora, de manera que durante milenios los ciclos biológicos aseguraban la purificación de las masas de agua, pero actualmente la elevada cantidad de residuos depositados por la humanidad (aguas residuales, contaminantes químicos) impiden la acción regeneradora de los mecanismos naturales. Aunque no puede afirmarse que el mar en general está contaminado, si que existen áreas donde los mecanismos de degradación de las sustancias nocivas son insuficientes para su eliminación. Las fuentes que provocan una alteración de la calidad de las aguas marítimas se sitúan en el continente y llegan a través de los ríos o emisarios que vierten aguas residuales urbanas, industriales e incluso agrícolas, sin proceso previo de depuración en muchos casos. De ahí que la contaminación se deje notar más en los mares cerrados (Mediterráneo) y en las zonas marítimas costeras. La solución a todos estos problemas podrían ser la depuración de las aguas residuales (urbanas, industriales, agrícolas) antes de ser vertidas y dejar enfriar el agua de la refrigeración de las centrales térmicas antes de ser devueltas al mar.

- El tráfico marítimo: además de los productos contaminantes procedentes de la tierra, el espacio marítimo sufre los efectos de la contaminación generada en su interior. Uno de los impactos más graves procede del tráfico de productos petrolíferos que tiene lugar en la mayor parte de los mares del mundo. El tráfico del crudo desde las zonas de producción hasta las de tratamiento y transporte de productos elaborados es considerable y se realiza fundamentalmente por vía marítima. De ahí que las zonas más contaminadas sean las costas de los países productores (como el Golfo Pérsico) y las de los países de los consumidores (las costas europeas) y las rutas de los petroleros (ejemplo, el Mediterráneo). Dicho tráfico genera problemas medioambientales centrados en el deslastrado en alta mar o en las operaciones de limpieza que realizan habitualmente los buques como el lavado de tanques. Todos estos problemas se evitarían si todos los puertos contasen con instalaciones para realizar estas tareas y la penalización de las mismas en alta mar. Este tráfico marítimo también trae como consecuencia el riesgo de vertidos al mar con las gravísimas consecuencias que esto tiene para el medio ambiente. Algunas de estas catástrofes han sido catalogadas como desastre ecológico. La solución al problema puede venir con la actuación decidida de la comunidad internacional hacia la investigación de



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 28 – MARZO DE 2010

mecanismos eficientes que puedan remediar los accidentes de los petroleros o evitar que se produzcan vertidos por accidente.

- Los impactos ocasionados por la ganadería y la agricultura: en cuanto a la ganadería, el pastoreo abusivo ha colaborado a la destrucción de los suelos. Los impactos generados por la agricultura y la ganadería suponen una pérdida de biodiversidad. Las soluciones son una explotación ganadera racional potenciando un uso responsable de los suelos. La ganadería también genera una contaminación a través de los vertidos de las granjas. Frente a estos impactos hay que potenciar la depuración de las aguas residuales y la corrección de los impactos ambientales. En el caso de la agricultura, la utilización de productos químicos supone un problema que da lugar a una pérdida de biodiversidad. El uso de productos químicos puede dar lugar a una pérdida de la diversidad de las especies existentes, además los insectos se pueden hacer resistentes a ciertos productos químicos. La alternativa ante todo esto es la agricultura biológica o ecológica.

### **3.2.1. Sugerencias de aplicación didáctica:**

Este bloque de contenido es bastante amplio y las posibilidades de aplicación podemos distribuirlas de la siguiente manera dependiendo del contenido a tratar:

- El uso del suelo:

- Búsqueda de información en internet sobre los espacios vegetales de la Tierra.
- Búsqueda de imágenes en las que esté presente algún tipo de manifestación en la que el suelo haya sido afectado por la acción humana.
- ¿Qué actividades humanas afectan al suelo?
- ¿Porqué las actividades agrarias e industriales afectan a la biodiversidad de los suelos?

- Explotación de los mares y el tráfico marítimo:

- Búsqueda de imágenes en las que se pueda apreciar una catástrofe natural y aportar soluciones al respecto.
- ¿Crees que el mar está sobreexplotado? Razona la respuesta
- ¿Qué actitudes de responsabilidad se pueden adoptar hacia la protección del mar?
- ¿Qué soluciones puedes aportar para evitar la contaminación del mar?
- ¿Cuáles son los agentes que más contaminan las aguas marinas?
- Indica qué soluciones o medidas se pueden adoptar para evitar las catástrofes ecológicas producidas por el tránsito de los petroleros.

- Los impactos ocasionados por la ganadería y la agricultura:

- ¿Cuáles son los impactos medioambientales negativos de las actividades agrarias y ganaderas?
- Realiza propuestas para una agricultura y ganadería sostenible.





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

Como podemos observar estos núcleos temáticos propios de la materia de Ciencias Sociales, permiten desarrollar la educación ambiental desde distintos puntos de vista. Se trata de potenciar en el alumnado actitudes responsables con el medio y que aporten soluciones desde un punto de vista crítico. Es por ello que el debate en el aula de todo este tipo de cuestiones es muy enriquecedor desde el punto de vista de educación ambiental. Por otro lado, es necesaria una aplicación práctica, en la medida de lo posible. En este sentido, la visita a espacios naturales en los que puedan observar como el medio ha sido degradado por el ser humano, las visitas a centrales de reciclaje de residuos, etc. pueden completar los aspectos de desarrollo de la educación ambiental dentro del área. Además, es interesante que podamos realizar este tipo de actividades con otra materia (Ciencias de la Naturaleza).

### **3.3. Las actividades industriales: incidencia en el medio ambiente.**

La industria tiene una acción directa sobre el medio que resulta perjudicial. Los procesos de fabricación repercuten de forma negativa en el medio ambiente. La industria actúa sobre el agua alterando su estado natural mediante vertidos a los cauces fluviales y lacustres de compuestos emanados de las industrias de síntesis (plásticos, disolventes) que no son fácilmente disueltos por las bacterias naturales del agua. Las emisiones de residuos pesados al agua tienen unos efectos perjudiciales para nuestra salud. La solución a este problema puede estar en recurrir al consumo responsable y reutilización de las aguas en las instalaciones industriales, depuración de aguas residuales.

Los efectos de la actividad industrial en la atmósfera se ponen de manifiesto a través de: la lluvia ácida, el efecto invernadero y la destrucción de la capa de ozono. Las soluciones comienzan por reducir los gases contaminantes que provienen de la industria y el uso de energías renovables.

#### **3.3.1. Sugerencias para una aplicación didáctica:**

La actividad industrial es un contenido que podemos relacionar con educación ambiental generando actitudes críticas hacia la contaminación de esta actividad:

- ¿De qué manera afecta la industria al equilibrio de los ecosistemas naturales?
- Búsqueda de imágenes y noticias de prensa para su debate posterior en el aula que traten sobre la contaminación industrial.
- ¿Qué posibles soluciones podemos aportar para el desarrollo de una industria que no contamine?
- ¿Qué energías renovables crees que se pueden aplicar a la actividad industrial?

### **3.4. El comercio y el transporte: problemas medioambientales**

El incremento del comercio supone una pérdida de biodiversidad (deforestación por el comercio abusivo de la madera) y un despilfarro de recursos (embalajes) que incrementa los residuos. Las soluciones al respecto pueden estar en la repoblación forestal y en el control de residuos generados por esta actividad.

Los medios de transporte también generan impactos negativos sobre el territorio. El transporte por carretera, genera la construcción de vías de comunicación que alteran el paisaje, mientras que la emisión de gases residuales de los motores constituye un elemento de contaminación atmosférica. Ante



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 28 – MARZO DE 2010

estos problemas se plantea la necesidad de una generalización del consumo de energías renovables y un uso racional del transporte.

### 3.4.1. Sugerencias para una aplicación didáctica:

Los impactos que provoca el comercio y el transporte en el medio ambiente, es uno de los temas más desarrollados a lo largo de la etapa y no sólo en el ámbito de las Ciencias Sociales. Podemos plantear los siguientes debates:

- ¿En qué medida el comercio puede dar lugar a una pérdida de biodiversidad en el Planeta?
- Plantear soluciones a los problemas generados por el comercio
- Búsqueda imágenes e información en prensa sobre las manifestaciones más negativas del comercio en el medio.
- ¿Realizas separación de residuos? ¿Cómo? ¿Qué residuos reciclas?
- ¿Qué soluciones se pueden plantear para fomentar el reciclaje?
- ¿Cómo podemos contribuir a la reducción de residuos generados por el comercio?
- Buscar información para debatir sobre las energías renovables aplicadas al transporte.
- Expone cómo se pueden reducir las emisiones contaminantes generadas por el transporte.

Como vemos es un tema que nos puede dar juego a amplios debates y actividades extraescolares. Se puede plantear la visita a una planta de reciclaje de papel, vidrio, plástico así como otras actividades como los talleres de reciclaje que se desarrollan en muchos centros.

### 3.5. Conclusión:

He mostrado los contenidos más importantes en los que se puede aplicar la educación ambiental en el ámbito de las Ciencias Sociales y algunas ideas para su aplicación. Todas ellas deben fomentar una participación activa de todo el alumnado y es por ello por lo que la mejor manera de desarrollarlas es a través de debates en el aula en donde puedan manifestarse las distintas opiniones y propuestas de desarrollo sostenible.

### 4. BIBLIOGRAFÍA:

- Haro, J. (1983). *Calidad y conservación del medio ambiente*. Madrid: Cincel
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación
- Orden de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía
- Sánchez Cañete, F.J. (2007). *Actividades para la educación ambiental*. Barcelona: Octaedro



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 28 – MARZO DE 2010

#### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: José Ángel Romero López
- Centro, localidad, provincia: Granada
- E-mail: jaromerolopez@hotmail.com