

# Módulo de Sensibilización Ambiental

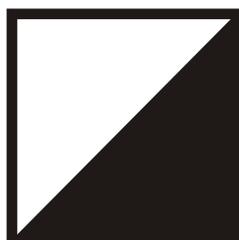
Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico

Unidad didáctica 0

**MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**



JUNTA DE ANDALUCÍA



UNIDAD DIDÁCTICA NÚMERO 0

**Medio ambiente y desarrollo sostenible**

Módulo de sensibilización ambiental de los cursos de F.P.O.



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE EMPLEO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

# Créditos

## Copyright:

- © Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico
- © Fundación Doñana 21

## Coordinación didáctica:

Josechu Ferreras  
Jesús Mateos

## Coordinación ejecutiva:

Juan Cruz

## Equipo redactor:

Josechu Ferreras  
Trinidad Herrero  
Pilar Estada  
Jesús Mateos  
Vanesa García  
Sergio Recio  
Alejandro Guerrero  
Ismael Fernández  
Sonia Ruiz  
Emilio Solís  
Manuel Luna

## Equipo asesor:

“El Molino de Lecrín” Soc. Coop.And.

## Producción:

Argos “Proyectos educativos” S.L.

## Diseño gráfico y maquetación:

Artimaña Diseño

## Supervisión:

Macarena Jiménez  
Alegría Navarrete

## Agradecimientos:

Consejería de Medio Ambiente  
Dirección General de Educación Ambiental  
Dirección General de Planificación  
Dirección General del Medio Natural  
José María Montero Sandoval  
Red Andaluza de Jardines Botánico

# Índice

1. Presentación
2. Objetivos de la unidad
3. Fundamentación teórica
4. Actividad única
5. Glosario

## Presentación

Esta unidad didáctica servirá de introducción general al módulo de sensibilización ambiental y dará entrada al resto de las actividades que se programen. Con ella se pretende movilizar las ideas previas del alumnado respecto a los temas ambientales, dándole a conocer cuál ha sido la evolución del medio ambiente desde la aparición de la humanidad en la Tierra, así como planteando los principales problemas ambientales que afectan al planeta y a partir de ello poder sentar las bases para la comprensión del concepto de desarrollo sostenible como solución a la crisis ambiental. Consta de:

Una **exposición teórica** sobre los conceptos de medio ambiente y desarrollo sostenible. Para el desarrollo de esta explicación seguiremos el orden de los apartados que aparecen en la fundamentación teórica:

- Evolución del medio ambiente
- Evolución de la problemática ambiental
- La crisis ambiental
- Los problemas ambientales
- Desarrollo sostenible
- La educación ambiental

Una **única actividad**, **“Medio ambiente y desarrollo sostenible”**, que propone un ejercicio de reflexión personal en torno a la **visualización de un video**.

## Objetivos de la unidad

∴ **Movilizar y conocer** las ideas previas del alumnado sobre la temática medioambiental

∴ **Mostrar** una visión general de la problemática ambiental y del concepto de desarrollo sostenible

## Fundamentación teórica

**Evolución del medio ambiente**

**Evolución de la problemática ambiental**

**La crisis ambiental**

**Los problemas ambientales**

**Desarrollo sostenible**

**La educación ambiental**

### Evolución del medio ambiente

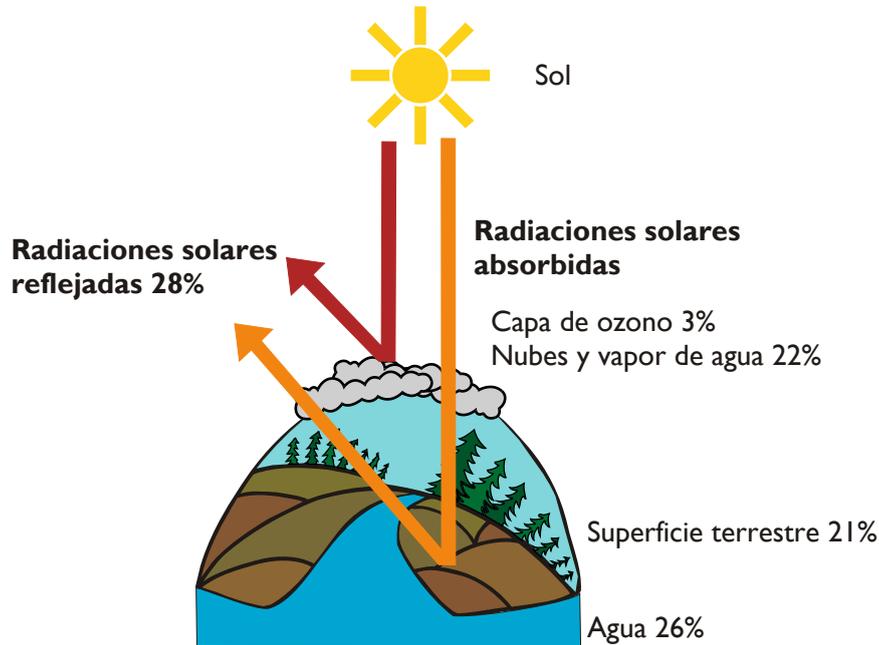
Cuando hablamos de **medio ambiente** nos referimos al conjunto de elementos [abióticos](#) (energía solar, suelo, aire y agua) y [bióticos](#) (seres vivos) que forman parte de la [biosfera](#), que es una capa relativamente delgada de tierra, aire y agua que abarca desde las profundidades marinas hasta una altura de unos diez kilómetros en la atmósfera terrestre. Es el lugar en el que se desarrolla la vida en el planeta Tierra.

**El Medio Ambiente** se puede definir como:

El sistema de elementos, fenómenos, procesos naturales y agentes socioeconómicos y culturales, que interactúan condicionando la vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los componentes inertes, en una integradora y sistemática de relaciones de intercambio” (Jaquenod de Zsögön, S. Iniciación al derecho ambiental. Dykinson. 1999. Madrid).

Las fuertes radiaciones que llegan desde el Sol a la Tierra son filtradas por la atmósfera, mezcla gaseosa (de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua y otros compuestos) que hace de pantalla y reduce sustancialmente la entrada de las destructivas radiaciones ultravioletas en la [biosfera](#), permitiendo esto el desarrollo de la vida en la Tierra tal y como la conocemos hoy.

## Esquema del poder de apantallamiento de la atmósfera



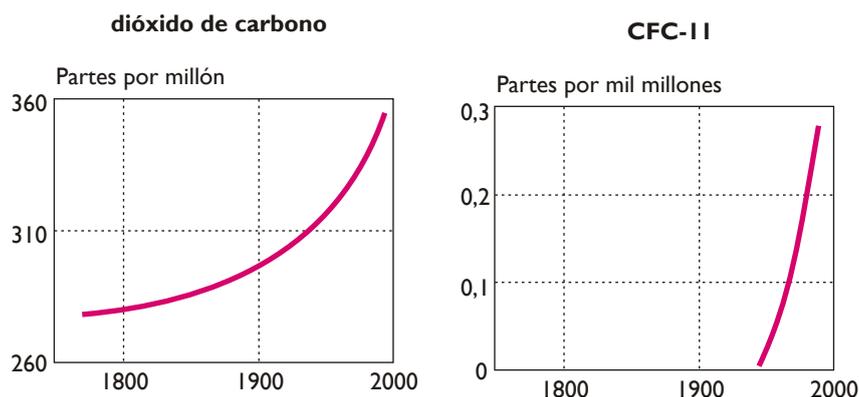
Fuente: Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente

La Tierra en su larga historia ha ido cambiando: en la superficie terrestre se formaron los continentes y océanos; se originó la vida, que fue evolucionando dando lugar a una enorme diversidad de especies vegetales y animales, que han ido colonizando y adaptándose a los distintos *ecosistemas* y a la diversidad de situaciones y climas que a lo largo de los tiempos se han sucedido en el planeta.

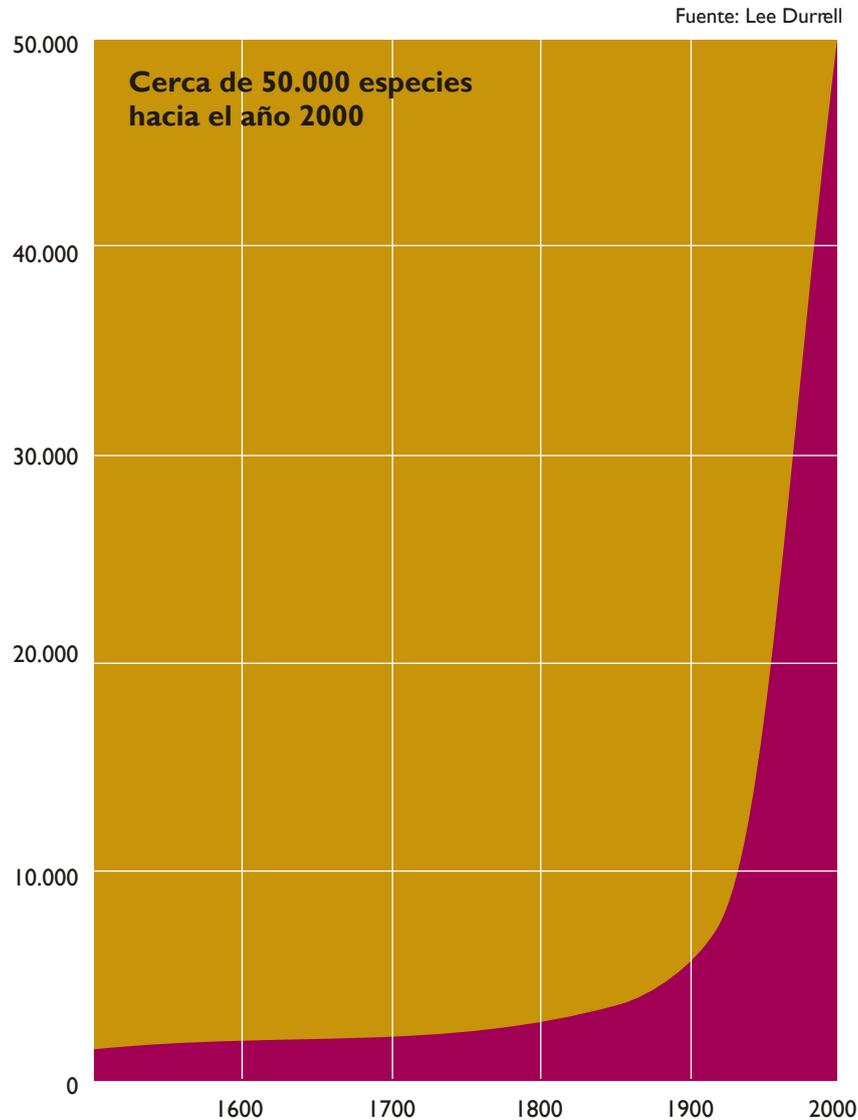
El medio ambiente se ha ido transformando, aunque se ha mantenido bastante estable en los últimos 10.000 años, después del último periodo de fríos glaciales. La especie humana, desde su aparición, relativamente reciente, gracias a sus capacidades intelectuales y físicas, fue capaz de modificar el medio ambiente y adaptarlo a sus necesidades, dispersándose rápidamente por todo el planeta. Los primeros humanos tenían un alto nivel de integración en los *ecosistemas* en los que habitaba, viviendo en armonía con su medio.

## Incremento de gases de efecto invernadero

Fuente: Medio ambiente: ¡alerta verde!. FTapia, M.Tocharia



## Evolución de la desaparición de especies vivientes



Con el alejamiento de la humanidad de la vida salvaje, el desarrollo de la capacidad de controlar y usar el fuego, y con la primera **Revolución Agrícola**, que permitió el cultivo de plantas para la alimentación, los asentamientos estables y la domesticación y el pastoreo de animales, el impacto humano sobre la naturaleza comenzó a ser importante, aunque como las poblaciones humanas eran pequeñas y la tecnología que usaban era muy modesta su influencia sobre el medio ambiente era solamente local.

Con la invención de la máquina de vapor y la utilización de combustibles como el carbón y el petróleo se produce un rápido avance tecnológico, que da lugar a la **Revolución Industrial**. El gran incremento de energía disponible trajo consigo un desarrollo industrial y agrícola sin precedentes, que supuso la sustitución de gran cantidad de mano de obra en el campo por maquinaria agrícola, haciendo que la población rural emigrara a las ciudades para abastecer la demanda surgida en torno al desarrollo industrial. Este fenómeno social originó la formación de una nueva clase social conocida como el proletariado.

El impacto de la humanidad en el medio ambiente trasciende la escala local y comienzan a gestarse los

grandes problemas ambientales. Se transforman grandes extensiones de bosques en tierras de cultivo y se crean grandes aglomeraciones urbanas en torno a la minería del carbón.

En la segunda mitad del siglo XX, con la aplicación industrial de la energía nuclear y los avances científicos y tecnológicos, aumenta enormemente el consumo energético y la capacidad de transformación del medio natural. Se produce un rapidísimo proceso de urbanización del territorio, se construyen carreteras, autovías, pantanos, mega ciudades, centros industriales, etc... Este derroche de energía plantea un nuevo problema ambiental: la generación de residuos de todo tipo que traen consigo la contaminación del aire, el agua y el suelo. Esto está alterando el equilibrio ecológico, siendo el impacto sobre el medio y los problemas ambientales de tal amplitud y gravedad que hoy en día se habla de crisis ambiental.

## La crisis ambiental

En la actualidad ya no es posible tratar los problemas ambientales de forma aislada o desconectada del resto; acciones realizadas en una zona concreta del planeta tienen consecuencias negativas en zonas muy alejadas, los problemas ambientales locales adquieren una dimensión global. Así, la quema y la tala de árboles en las selvas tropicales no sólo genera problemas locales de improductividad de las tierras y *erosión* a corto plazo, sino que contribuye globalmente al *cambio climático* y a la pérdida de *biodiversidad*. Igualmente, un accidente en una central nuclear contamina y tiene nefastas consecuencias en un radio de miles de kilómetros; la *lluvia ácida* generada en las zonas industriales se deposita y degrada lagos y bosques situados a grandes distancias; los riesgos y las malas prácticas que se realizan en el transporte de petróleo ponen en peligro los mares y las costas de todo el planeta; la contaminación producida en las grandes ciudades contribuye de forma determinante al calentamiento global de la atmósfera, etc.

En los últimos cien años la problemática ambiental ha adquirido una dimensión planetaria tal que no sólo se degrada el medio ambiente y se destruyen los recursos naturales, sino que se han generado dramáticas bolsas de pobreza en muchas zonas del planeta.

## Los problemas ambientales

Entre los principales problemas ambientales globales a los que se enfrenta la humanidad podemos destacar, según "El Libro Blanco de la Educación Ambiental" presentado por el Ministerio de Medio Ambiente en el año 1999, los siguientes:

- El *cambio climático*;
- La destrucción de la *capa de ozono*;
- La escasez de agua y la degradación de su calidad;
- La pérdida de tierra cultivable y la desertización;
- La destrucción de los bosques y otros *ecosistemas*;
- La pérdida de diversidad biológica y de recursos genéticos;
- La *lluvia ácida*;
- La contaminación de los océanos;
- La acumulación de ingentes cantidades de residuos, en especial los tóxicos y radiactivos.

El panorama debe completarse con la faceta social de esta crisis planetaria:

- Una población que sigue creciendo, precisamente en las zonas más empobrecidas;
- Un aumento de la polarización entre ricos y pobres, con países enteros por debajo del umbral de la supervivencia;
- Múltiples conflictos bélicos;
- Una expansión fortísima y caótica de las áreas urbanas -que ya acogen a más de la mitad de los habitantes del mundo-, con su cadena de consecuencias: progresivo deterioro del entorno urbano, nuevas patologías asociadas a los estilos de vida, etc.

Los países industrializados, como principales responsables de estos grandes problemas ecológicos y sociales, están obligados a tomar medidas contra ello.

España, al estar en el grupo de países de economía más desarrollada, contribuye de forma notable a la situación de crisis global. Respecto a los problemas internos, encontramos una gran disparidad de situaciones territoriales, según las específicas condiciones ecológicas, sociales y económicas de cada una de nuestras regiones. No obstante, conviene destacar los siguientes tipos de problemas ambientales y algunos ejemplos de cómo estos afectan a Andalucía, están relacionados con:

\* **El agua:** contaminación de aguas continentales y marinas, uso ineficiente de recursos hídricos, sobreexplotación de acuíferos, obras de infraestructura...

Por ejemplo el accidente del petrolero "Prestige" en las costas gallegas es un problema de grandes dimensiones, pero no es este un problema aislado, ya que en las aguas marinas una de las principales fuentes de contaminación son los vertidos permanentes de los derivados de petróleo. Así, en el mundo se producen anualmente más de 9.000 vertidos de derivados de petróleo al mar, de los cuales el 85% corresponden a pequeños vertidos de menos de 7 Toneladas, el 12 % entre 7 y 700 Tm. y el 3% de más de 700 Tm. lo que supone más de 300 vertidos de carácter muy grave. La bahía de Algeciras es la zona con mayor riesgo de vertidos de este tipo de toda la costa andaluza, teniendo como ejemplo reciente el hundimiento de la gabarra Spabunker-IV el 21 de enero de 2003.

\* **El suelo:** ocupación y destrucción de suelo cultivable, *erosión* y desertización, contaminación...

Los problemas del suelo se ven reflejados de forma dramática en Andalucía, ya que esta región se encuentra entre las zonas de mayor riesgo de desertificación de Europa. No obstante, hay una clara diferenciación entre las tierras de Sierra Morena, situadas al norte del río Guadalquivir (zonas con buena cobertura vegetal y alta capacidad protectora) y las tierras al sur de este eje fluvial, que tienen un nivel más bajo de protección del suelo, siendo muy grave la situación en las provincias de Granada y Almería, en las que este fenómeno se ve incrementado por las sequías periódicas que sufren.

\* **La atmósfera:** contaminación acústica y del aire.

En Andalucía, en general, la calidad del aire es buena aunque año tras año se van incrementando las emisiones de gases a la atmósfera y por tanto el aumento de la contaminación del aire. Así tenemos que en el año 1998 la emisión de dióxido de carbono se situaba en 35.294.000 Tm. y tan sólo dos años más tarde este valor ha aumentado hasta las 53.384.000 Tm., lo que supone un crecimiento del 33,8%.

\* **La biodiversidad:** flora y fauna amenazada, degradación y fragmentación de hábitats, alta incidencia de incendios forestales, pérdida de diversidad de especies agrícolas y ganaderas, sobreexplotación de recursos marinos, uniformidad de los paisajes...

En Andalucía los incendios forestales constituyen una de las principales amenazas que se ciernen sobre la vegetación natural y el mantenimiento de la biodiversidad. Según los datos proporcionados por el plan INFOCA, en Andalucía en el año 2002 se han producido 1.176 incendios, lo cual ha representado una superficie afectada de 6175,3 ha. De este total, 914 incendios han sido conatos (superficie menor o igual a 1 ha). Si se realiza el análisis en cuanto a tipo de vegetación afectada, y distinguiendo tres grandes grupos se obtienen los siguientes datos:

- Coníferas: 762 ha
- Frondosas: 734 ha
- Matorral: 4.679 ha

\* **Los materiales:** gran producción de residuos y muy bajo nivel de reciclado, residuos tóxicos...

La generación de grandes cantidades de residuos y su crecimiento continuo es uno de los aspectos más conflictivos de las sociedades desarrolladas. La generación de residuos sólidos urbanos en Andalucía se situó en el año 2000 en 3.147.000 toneladas, lo que supone que cada andaluz genera más de 1,2 kilogramos de basura al día. Teniendo en cuenta que en 1990 se produjeron 2.100.000

toneladas, el aumento en esta década ronda el 20%. La mayor parte de estos se genera en las ciudades mayores de 100.000 habitantes y en los municipios costeros. Las causas de este incremento las podemos encontrar en la mejora del nivel de vida de la población andaluza y en el aumento del consumo de productos envasados.

\* **La energía:** alta dependencia de fuentes no renovables, despilfarro, residuos radiactivos...

La enorme dependencia que tiene Andalucía de los combustibles fósiles se constata en los siguientes datos: el consumo de energía primaria durante el año 2000 fue de 15425,2 Ktep. (Miles de toneladas equivalentes de petróleo). Por fuentes de energía destaca el consumo de petróleo, con un 55,9% de la demanda, seguido del carbón (20,6%), el gas natural (12,7%) y las energías renovables (5,7%).

\* **El transporte:** modelo dependiente de medios de alto consumo energético (el automóvil), ocupación de las ciudades por el coche y el impacto de grandes infraestructuras viarias.

La industria del automóvil ha tenido una enorme proliferación en los últimos años generando una problemática difícilmente asumible por los entornos urbanos. Se estima que en el año 2000 el 57,1% de las emisiones de óxidos de nitrógeno y el 82,4% de las emisiones de monóxido de carbono originadas en Andalucía han sido causadas por el tráfico urbano.

\* **El territorio:** concentración de la población en ciudades, implantación del modelo de ciudad extensa, abandono del medio rural, pérdida de paisajes culturales...

En Andalucía desde los años cincuenta se ha producido un importante fenómeno migratorio hacia el exterior de la región y de las zonas rurales hacia las ciudades del interior y sobre todo hacia la franja costera de la propia región; la población andaluza en ciudades de más de 30.000 habitantes ha pasado de los 2.063.004 que tenían en el año 1950 a los 3.978.844 que había en 1996.

El esbozo, necesariamente breve de este panorama, nos enfrenta a la urgencia de emprender cambios en muchos frentes y de asumir responsabilidades por parte de todos los sectores sociales, desde lo individual a lo colectivo. La educación ambiental afronta el reto, no ya de resolver problemas concretos, sino de implicar a la ciudadanía en la construcción de un modelo de sociedad que no los genere.

## Desarrollo sostenible

Desde los años sesenta, distintos foros internacionales se ocupan por estudiar los problemas ecológicos derivados del modelo de desarrollo económico en el que estamos inmersos, que es tremendamente competitivo y está basado en la lógica del beneficio económico. Este sistema es claramente incompatible con el mantenimiento del equilibrio ecológico del planeta y está en la raíz de la crisis ambiental. Con la intención de integrar las necesidades del medio ambiente y el desarrollo económico, en 1987 la **Comisión Mundial para el Desarrollo y el Medio Ambiente**, elaboró el Informe Brundtland "**Nuestro futuro común**", en el que se dice:

**“Desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.”**

Este concepto ha sido desarrollado y matizado en diversos foros internacionales, en los que se ha propuesto la realización de diversas estrategias para su incorporación a las políticas de gestión. De entre todas hay que destacar la **Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo** que se celebró en Río de Janeiro, en 1992 y en la que se marcaron las siguientes directrices:

∴ La Declaración de Río, que establece las obligaciones de las personas, los colectivos y los gobiernos con respecto al medio ambiente y en la perspectiva de caminar hacia el desarrollo sostenible.

∴ La Agenda 21, que es un plan de acción que marca las pautas y anima a los gobiernos y a las organizaciones internacionales a desarrollar estrategias que permitan la integración del medio ambiente en

sus políticas.

∴ Convenio sobre el [Cambio Climático](#) y Convenio sobre [Biodiversidad](#), propuestos para ser firmados por todos los gobiernos del mundo y que pretenden avanzar en la solución de estos dos graves problemas ambientales.

En el 2002 se ha celebrado en Johannesburgo “**La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible**”, en la que se trataron cinco temas básicos: Agua, energía, salud, agricultura y [biodiversidad](#), donde se integra de forma decisiva el medio ambiente y el desarrollo, definiendo como el objetivo final el desarrollo sostenible.

Por otra parte, la Unión Europea ha asumido su compromiso con el desarrollo sostenible con la redacción del “**VI Programa Comunitario en materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible**” (2002), que se reafirma en la necesidad de integrar las consideraciones medioambientales en todas las políticas sectoriales y nacionales que se realicen por la propia Unión Europea.

En España, el Ministerio de Medio Ambiente a través de la Red de Autoridades Ambientales es el encargado de dinamizar la incorporación de los planteamientos ambientales a las distintas políticas desarrolladas por otros ministerios y por las Comunidades Autónomas.

En esta línea la Junta de Andalucía es pionera y esta haciendo grandes esfuerzos para integrar el desarrollo sostenible en las políticas sectoriales: Agricultura, formación, empleo, transporte, energía, medio ambiente, educación, etc...

### **Algunos planes y estrategias andaluzas en materia de medio ambiente:**

- Agenda 21 de Andalucía
- Programa de sostenibilidad ambiental Ciudad 21.
- Estrategia Andaluza de Educación Ambiental.
- Planes de Desarrollo Sostenible de los Espacios Naturales Protegidos.
- Estrategia autonómica para el [Cambio Climático](#)
- Plan energético de Andalucía (2002-2006)

Independientemente del desarrollo de políticas nacionales y autonómicas que nos permitan avanzar hacia la sostenibilidad, este complejo concepto de desarrollo sostenible nos indica que:

- Es necesario conservar los recursos naturales.
- Los recursos son limitados, lo que impide un crecimiento económico sin límites. El agua dulce disponible es un bien escaso, las reservas de petróleo terminarán acabándose, etc...
- Es prioritario alcanzar los objetivos sociales (satisfacer las necesidades de la generación actual y de las futuras), en lugar de objetivos individuales.
- La solidaridad entre ricos y pobres, eliminando las desigualdades sociales y la solidaridad intergeneracional (entre el presente y el futuro, no derrochando hoy lo que necesitarán nuestros

descendientes), deben ser los pilares que garanticen el futuro de la humanidad.

### **Avanzar hacia la sostenibilidad**

Es evidente, que el desarrollo sostenible es aún una meta lejana para la humanidad pero es necesario avanzar hacia la sostenibilidad para garantizar la sana habitabilidad de nuestro planeta. Por tanto avanzar hacia la sostenibilidad significa:

#### **1. Controlar el crecimiento de la población**

Para poder garantizar unos mínimos de calidad de vida a todos los habitantes del planeta es preciso reducir el crecimiento de la población mundial.

#### **2. Generar un cambio cultural**

Es necesario potenciar un cambio cultural que implique la solidaridad hacia los demás y la preocupación por el medio ambiente. Que incorpore el compromiso de cada uno para ir cambiando sus actitudes, sus valores y propiciando comportamientos de consumo responsables y respetuosos con el medio ambiente y las condiciones sociales.

#### **3. Incrementar los recursos dedicados a la educación**

Facilitar el acceso a la educación y al trabajo en un clima de paz y de libertad, capacitando a los ciudadanos y ciudadanas para la participación y la colaboración en la resolución de problemas ambientales y sociales a través del desarrollo de programas y actividades de educación ambiental.

#### **4. Reducir la pobreza**

Reducir la discriminación cultural y política, mejorando la calidad de la vida humana. Avanzar hacia un mundo con un reparto más equitativo de la riqueza para conseguir un bienestar duradero para todas las personas que habitan el planeta. Un mundo más sostenible y más justo en el que la sanidad, la educación, la alimentación y los derechos de todos los habitantes del planeta estén garantizados.

#### **5. Aumentar la investigación**

Significa abrir líneas de investigación para buscar soluciones técnicas que permitan la utilización de [energías renovables](#) en los procesos de producción, así como disminuir los impactos negativos que estos tienen sobre el medio ambiente.

#### **6. Conservar la [biodiversidad](#)**

Conservar los [ecosistemas](#) y la [biodiversidad](#) de especies que viven en la Tierra, proporcionando un marco racional para la integración del desarrollo y la conservación.

#### **7. Vivir en armonía**

Los gobiernos deben propiciar las bases para una sociedad políticamente más estable y más pacífica, eliminando las guerras, estableciendo el diálogo como fórmula de relación entre los pueblos. Facilitando que todos los gobiernos se unan en una gran alianza mundial, que aspire a una sociedad más pacífica y solidaria, garantizando la supervivencia del planeta y el reparto equitativo de sus recursos.

#### **8. Producir limpiamente**

En el mundo del trabajo, de la producción y de los servicios, avanzar hacia la sostenibilidad obliga a poner en marcha soluciones a los problemas ambientales a varios niveles:

- Producir sin contaminar, buscando tecnologías limpias y utilizando [energías renovables](#) (energía hidráulica, solar, eólica).
- Aplicar con rigor las leyes y la normativa ambiental vigente por parte de las empresas.
- Incorporar Sistemas de Gestión Medioambiental y [Certificaciones de Calidad](#), que posibiliten el desarrollo de procesos productivos menos contaminantes y que reduzcan al mínimo la utilización de energía y materias primas.
- Concienciar al empresariado de que el respeto al medio ambiente no es un lastre económico, sino más bien una oportunidad de negocio y de desarrollo.
- Poner en marcha Buenas Prácticas Medioambientales en el ámbito empresarial, mediante la realización de cambios en la organización y en los comportamientos de las personas implicadas en la producción y los servicios.

## La sensibilización y la formación ambiental

La Educación Ambiental surge como respuesta a la actual crisis ambiental con el propósito de informar y formar a los ciudadanos y ciudadanas en prácticas y comportamientos respetuosos con el medio ambiente, que permitan el desarrollo de acciones de conservación de la biodiversidad y la puesta en práctica de proyectos de desarrollo sostenible, ya que sólo con la implicación de TODAS LAS PERSONAS podremos conseguir la recuperación de nuestro hábitat.

La Educación Ambiental se convierte así en una herramienta imprescindible para consolidar estas actuaciones a favor del medio ambiente y caminar hacia un cambio de modelo social, basado en la solidaridad intergeneracional, el ahorro de materias primas, la redistribución de la riqueza a escala planetaria y el respeto a los derechos humanos y al medio ambiente.

Desde mediados de los años 70, se han celebrado diversos congresos y conferencias internacionales sobre educación ambiental, con la intención de ir definiendo y adaptando este concepto a las cambiantes necesidades de la sociedad moderna.

### PRINCIPALES REUNIONES INTERNACIONALES IMPORTANTES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

- \* Conferencia de la Biosfera. (Paris 1968)
- \* Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo. 1.972.
- \* Coloquio Internacional sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975)
- \* Conferencia Intergubernamental sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Tbilisi, 1977)
- \* Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente (Moscú, 1987)
- \* Cumbre de la Tierra. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992)
- \* Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad (Tesalónica, 1997).
- \* Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002)

En **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo. 1.972.**, se plantea que "es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigidas tanto a los jóvenes como a los adultos, y que preste atención al sector de población menos privilegiado, para ampliar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, las empresas y las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana." Se estableció entonces la celebración el día cinco de junio como el "Día Mundial del Medio Ambiente".

Durante el **Coloquio Internacional sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975)** se define la Educación Ambiental planteando que su meta es "formar una población consciente y preocupada por el medio y por los problemas relativos a él, una población que tenga los conocimientos, las competencias, la predisposición, la motivación y el sentido de compromiso que le permita trabajar individual y colectivamente en la resolución de los problemas actuales y en que no se vuelvan a plantear".

En la **Conferencia Intergubernamental sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Tbilisi,**

**1977)** se recomienda a los Estados incorporar la Educación Ambiental en sus sistemas educativos concretando sus funciones y unos principios de referencia, planteando que "deberían constituir una educación permanente general que reaccionara a los cambios que se producen en un mundo en rápida evolución, que preparara a los individuos mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo." Propone también el diseño y elaboración de material educativo de Educación Ambiental.

En el **Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente (Moscú, 1987)**, se propone la definición de educación ambiental como "un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros".

En el capítulo 36 de la Agenda 21 que nació de la **Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992)** se propone la necesidad de "fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia, sensibilizando a los ciudadanos sobre los problemas ambientales y el desarrollo, haciéndoles participar en las soluciones y fomentando el sentido de responsabilidad personal respecto del medio ambiente, reforzando las actitudes, los valores y los comportamientos compatibles con el desarrollo sostenible".

Asimismo, se describen tres esferas para la actuación de la Educación Ambiental:

- ◆ El aumento de la conciencia ciudadana sobre la problemática ambiental.
- ◆ El fomento de la capacitación para trabajar a favor del medio ambiente.
- ◆ La reorientación de la Educación Ambiental hacia el desarrollo sostenible.

En la **Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad (Tesalónica, 1997)** se profundiza más en la relación de la educación ambiental con el desarrollo sostenible reforzando su importancia, considerándola como un factor clave no solo para resolver los problemas ambientales sino también para caminar hacia una sociedad más equitativa y sostenible. Se empieza a hablar de educación para el desarrollo sostenible.

Como vemos, intentar definir la Educación Ambiental es complejo. Se trata de un ámbito nuevo y muy dinámico que se va construyendo desde las aportaciones de la práctica educativa y la necesidad de dar respuesta a la situación ambiental y social del planeta. Hoy se tiende a entender la Educación Ambiental como un instrumento que permite la implicación de los ciudadanos y ciudadanas en la resolución de la problemática ambiental a partir de la construcción de un modelo social más equitativo y sostenible.

La Educación Ambiental se plantea como acompañante de otras acciones del ámbito de la gestión, la economía, la tecnología o la política ambiental y es un instrumento útil:

∴ Para potenciar la participación de los ciudadanos y ciudadanas en la resolución de problemas ambientales.

∴ Para la conservación de la diversidad biológica y cultural, desde una perspectiva ética, estética y de desarrollo.

∴ Para la acción y la participación de los ciudadanos en su entorno.

∴ Para el desarrollo sostenible, entendido como cambio de valores.

Así pues, cuando nos planteamos cambiar los comportamientos de las personas, los valores de referencia, las actitudes respecto al medio ambiente y al modo de vida, estamos hablando de Educación Ambiental.

Igualmente, cuando hablamos de un concepto de calidad de vida más ligado al ser y a la solidaridad que al tener y al individualismo, planteándonos la necesidad de cambiar el modelo de desarrollo y aumentar la conciencia de los individuos respecto al mismo, estamos hablando de Educación Ambiental.

La educación ambiental es también una forma de enseñar que se ha de estar en consonancia y ser coherente con los propios fines que se plantea, es decir buscar el cambio de actitudes de las personas para avanzar hacia una sociedad más justa y sostenible. El modelo de educación ambiental y por tanto el modelo educativo de referencia para desarrollar la sensibilización y la educación ambiental no puede únicamente basarse en las metodologías transmisivas tradicionales, sino que debe utilizar otras más activas que fomenten la reflexión y la participación, haciendo propuestas de trabajo vinculadas a la realidad social y a la

problemática ambiental.

Este modelo en el que se enmarcan las actividades desarrolladas para este módulo de Sensibilización Ambiental tiene como características principales:

**Globalidad:**

Su ámbito temático es el medio ambiente natural y social, se acerca a la realidad de una forma global en la que todos los elementos están interconectados entre sí.

**Problemática ambiental:**

Sus objetos de estudio se centran en la problemática ambiental, en su comprensión, en su análisis y en la sensibilización ante los mismos.

**Compromiso:**

Da prioridad al trabajo sobre contenidos actitudinales, buscando el posicionamiento ético para la actuación sobre la realidad.

**Participación:**

Es una forma de educar para la participación, concienciando a los individuos para la intervención responsable en la solución de los problemas del medio.

**Confianza:**

Implica una gran confianza en el individuo como constructor de su propio conocimiento y como partícipe responsable en los acontecimientos de su entorno.

**Investigación:**

Convierte a los individuos en protagonistas de su propio aprendizaje, que ponen en juego sus conocimientos, trabajando en grupos pequeños sobre problemas reales, asequibles y sobre los que sea posible alguna intervención.

**Trabajo en pequeño grupo:**

Planteando el trabajo en equipo para permitir la elaboración colectiva del conocimiento y la incorporación del pensamiento cotidiano del alumnado al conocimiento de su profesión.

**Social:**

Educando para hacernos conscientes de lo injusto de las desigualdades sociales y de la necesidad de intervenir para solucionarlo.

**Hacia la acción:**

Preparando a los individuos para participar en la gestión y en la solución de los problemas ambientales.

En resumen el medio ambiente ha ido cambiando y por la acción de la especie humana ahora nos encontramos ante una grave crisis ambiental que sólo podremos superar si avanzamos personal y socialmente hacia un modelo económico respetuoso con las personas y el entorno, avanzando hacia el desarrollo sostenible

**Actividades**

# Actividad

**Actividad única: Medio ambiente y desarrollo sostenible**

## Actividad única

### Medio ambiente y desarrollo sostenible

#### Objetivos

- Detectar las ideas previas del alumnado acerca de su visión del medio ambiente y de los problemas ambientales
- Favorecer la reflexión personal y la toma de conciencia sobre la problemática ambiental
- Plantear una visión global de la temática ambiental aportando soluciones alternativas en la línea de los planteamientos del desarrollo sostenible

#### PRIMERA ACTIVIDAD: **Los humos que nos rodean**

##### Contenidos

##### **ACTITUDINALES:**

- \* Ser conscientes de la problemática ambiental global
- \* Adoptar una actitud responsable para solucionar la problemática ambiental
- \* Reconocer la importancia de los comportamientos individuales para asegurar la conservación de los recursos naturales

##### **PROCEDIMENTALES:**

- \* Analizar críticamente el audiovisual
- \* Reflexionar sobre el posicionamiento personal respecto a la problemática ambiental

##### **CONCEPTUALES:**

- \* El medio ambiente
- \* Los problemas ambientales
- \* Las soluciones a la problemática ambiental
- \* Evolución de la problemática ambiental
- \* Buenas prácticas ambientales

##### Esquema de la actividad

- 1.- Cuestionario inicial de evaluación
- 2.- Presentación del módulo
- 3.- Completar la primera parte del cuestionario para detectar las ideas previas de los alumnos
- 4.- Proyección del vídeo de sensibilización
- 5.- Completar la segunda parte del cuestionario
- 6.- Puesta en común de los resultados

##### Duración

La actividad se desarrolla en un tiempo aproximado de 60 minutos, siendo la duración del vídeo de 15 minutos

## **Cuestionario de evaluación inicial**

Antes del comienzo del módulo el alumnado cumplimentará el cuestionario inicial de evaluación, cuyos resultados utilizaremos al final para comprobar si se han producido cambios en sus actitudes ambientales, para ello seguiremos las indicaciones que aparecen en la Guía Didáctica del Módulo.

## **Presentación del módulo**

Comienza el Módulo de Sensibilización Ambiental con una breve presentación de la temática que se tratará en el mismo y en el que se contarán al alumnado los elementos más destacados de la programación. (Duración, temática, organización, distribución de las actividades, etc...).

## **Descripción de la actividad**

### **Completar el cuestionario**

Comienza esta actividad con la realización de un cuestionario (Ficha 0-1-1) de ideas previas sobre el medio ambiente y su problemática. Se pide al alumnado que complete solamente la columna de la izquierda del mismo.

### **Proyección del video**

Tras ello, se proyectará el video del módulo cuyo guión desarrolla contenidos relacionados con el medio ambiente, la problemática ambiental y el desarrollo sostenible.

### **Puesta en común**

Después los alumnos/as completarán el cuestionario (Ficha 0-1-2) y se finalizará con una puesta en común donde cada alumno/a leerá sus dos respuestas a las diferentes preguntas que aparecen en los dos cuestionarios haciendo una reflexión sobre el desarrollo de los cambios que se hayan producido.

### **Explicación teórica**

Una vez terminada esta actividad se desarrollará una **exposición teórica** utilizando las transparencias que aparecen en el CD-ROM y basándonos en la fundamentación teórica de la unidad didáctica para aclarar y reforzar los conceptos que aparecen en el video.

Ficha <sup>0-1-1</sup>

**Medio ambiente y desarrollo sostenible I**

**¿Qué es para ti el medio ambiente?**

**¿Cuál crees que es el problema ambiental más grave?**

**¿Cómo se podría solucionar?**

**¿Cuál crees que es el problema ambiental que más te afecta?**

**¿Qué entiendes por desarrollo sostenible?**

Ficha <sup>0-1-2</sup>**Medio ambiente y desarrollo sostenible 2**

**¿Qué es para ti el medio ambiente?**

**¿Cuál crees que es el problema ambiental más grave?**

**¿Cómo se podría solucionar?**

**¿Cuál crees que es el problema ambiental que más te afecta?**

**¿Qué entiendes por desarrollo sostenible?**

## Orientaciones metodológicas

### Generales

El alumnado por lo general, tiene una visión del medio ambiente estática y muy centrada en el ámbito natural. Mediante la realización de la actividad ampliarán esta concepción; incorporando aspectos sociales, urbanos, económicos, históricos, etc...

Esta actividad dará al profesorado un índice de los conocimientos que tiene el alumnado y del nivel de partida para el desarrollo del resto de las actividades que se realicen, además nos permitirá localizar a los alumnos y alumnas que tengan mayor conocimiento o sensibilidad ambiental; esto nos será útil para definir la composición de los grupos de trabajo en la realización del resto de las actividades.

### Respecto a la utilización del video

El video del módulo es un recurso didáctico para ser utilizado por el formador/a en el desarrollo del módulo. Dentro de la programación este el video esta integrado en el desarrollo de la unidad didáctica cero, es decir, no es un elemento separado de la programación que podamos utilizar fuera del diseño didáctico del módulo.

Antes de la proyección del video tendremos que tener en cuenta los siguiente aspectos técnicos:

- \* Ver el video antes de su proyección en clase.
- \* Comprobar el buen funcionamiento y conexiones de los aparatos
- \* Evaluar las condiciones del aula: comprobar que la luz es la adecuada y que todos los alumnos/as están adecuadamente colocados, garantizando la visión del monitor.

Para la utilización del video el formador/a seguirá las pautas que se marcan en la unidad didáctica cero:

- El formador/a antes de la visión del video hará una somera explicación de los contenidos del video y de los objetivos que se pretenden alcanzar, según se plantea en el desarrollo de la actividad “Medioambiente y desarrollo sostenible”.
- Durante la proyección la actitud del formador/a ha de ser de observador del grupo de alumnos/as para calibrar sus reacciones e interés por el tema.

El guión del video del módulo esta diseñado para provocar en el alumnado un proceso de reflexión y sensibilización ambiental, los contenidos, que se refieren a la temática ambiental, explican conceptos generales de gran importancia para el desarrollo del módulo (medio ambiente, desarrollo sostenible), o para la comprensión de otros temas tratados en las unidades didácticas (energías renovables, la contaminación de las aguas, las buenas práctica, etc.), conceptos que luego serán desarrollados en las explicaciones teóricas de las unidades didácticas. Por otra parte la secuencia que sigue el diseño del guión (situación, problema, soluciones, buenas prácticas), intenta provocar un proceso de reflexión que facilite la sensibilización, comunicando un mensaje positivo sobre la importancia de realizar acciones proambientales por parte de los individuos.

El video no es un recurso con el objetivo de entretener, por tanto para utilizarlo fuera de la unidad cero tendremos que hacer un diseño didáctico específico del uso que le vamos a dar, para ser conscientes del sentido que tiene su proyección en su nuevo contexto, sin olvidar que siempre ha de estar en correlación con los objetivos generales del módulo.

No obstante una vez que conozcamos bien los contenidos del mismo podremos utilizar determinadas secuencias del mismo para reforzar los contenidos o enmarcar el desarrollo de las actividades propuestas en otras unidades didácticas.

### Puesta en común

La puesta en común ha de hacerse mediante una lectura rápida de las respuestas al cuestionario de manera que queden en evidencia los posibles cambios que se han producido en las respuestas realizadas por el alumnado y que serán reflejo de sus concepciones previas. Al final se hará un resumen destacando los cambios más relevantes.

## Organización alternativa de la actividad

Si por cualquier causa no podemos utilizar la película de video, la sustituiremos por una dinámica basada en una "lluvia de ideas" en la que el alumnado manifestará los problemas ambientales que más le preocupan. El orden de desarrollo de la actividad quedará conformado según la siguiente secuencia:

- \* **Completar el cuestionario previo** (Ficha 0-1-1).

- \* **Lluvia de ideas.**

Una vez completado el cuestionario se abre un turno de palabra donde cada persona tendrá que decir un problema ambiental que le preocupe, con ellos se ira haciendo un listado en la pizarra y cuando la tengamos terminada borraremos los que se parezcan o sean similares. Una vez hecho esto los numeraremos y a continuación haremos una votación para averiguar cual de ellos es el que más preocupa al grupo de clase.

- \* **Explicación teórica.**

Se realizará teniendo en cuenta los problemas que han aparecido en el ejercicio anterior.

- \* **Completar el cuestionario posterior** (Ficha 0-1-2).

- \* **Puesta en común.**



**JUNTA DE ANDALUCIA**  
**CONSEJERÍA DE EMPLEO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**