

# Medioambiente

## **Módulo de sensibilización ambiental**

Marta Gómez López

1ª edición: marzo 2009

1ª revisión: mayo 2010

© Marta Gómez López

© Fundación Laboral de la Construcción

© Tornapunta Ediciones, S.L.U.

ESPAÑA

Av. Alberto Alcocer, 46 B Pª 7

28016 Madrid



Tél.: 91 398 45 00 Fax: 91 398 45 03

[www.fundacionlaboral.org](http://www.fundacionlaboral.org)

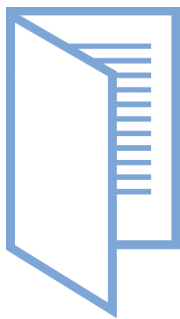
ISBN: 978-84-96510-85-2

Depósito Legal: SG. 34-2009

### ÍNDICE

	Introducción	5
	Objetivos generales del curso	7
<b>UD1</b>	Definición de medioambiente	9
<b>UD2</b>	Contaminación e impactos sobre el medioambiente. Problemas medioambientales	27
<b>UD3</b>	Actuación a distintos niveles	59
<b>UD4</b>	Buenas prácticas ambientales en el sector de la construcción	83
	Índice de figuras	121





### INTRODUCCIÓN

"Si los hijos de la tierra olvidan quién les da el sustento,  
podemos despertar algún día para descubrir que no tenemos hogar"  
*El valle de los caballos. Jean M. Auel*

Hoy en día es patente el perjuicio que causa la actividad humana al medioambiente y al mismo tiempo cada vez se hace más necesario tomar medidas que eliminen o reduzcan dicho daño.

Una de las medidas para disminuir los impactos es sin duda la sensibilización ambiental de la población, ya que su actuación de ámbito local tiene repercusiones globales.

Este módulo de sensibilización ambiental pretende crear o refrescar la conciencia ecológica de los trabajadores del sector de la construcción, así como fomentar hábitos respetuosos con el medioambiente en la práctica laboral diaria.

Para ello se han desarrollado aspectos generales tanto de conceptos básicos del medioambiente como de los problemas que le afectan. Con esto se persigue una mejor comprensión de por qué debe actuarse de cierta manera y no sólo hacerlo porque exista normativa al respecto.

## Módulo de sensibilización ambiental

Un mejor conocimiento del medio y de los daños que causan en éste las actividades humanas, sobre todo cuando se hacen de forma inconsciente o irresponsable, constituye sin duda la mejor manera para empezar a tomar conciencia de nuestros actos y modificarlos siguiendo pautas de sostenibilidad.

Una vez conocidos los conceptos básicos sobre medioambiente, los posibles impactos que causa el hombre sobre éste y los medios a nuestro alcance para evitarlos o reducirlos, se detallan unas buenas prácticas ambientales, que sin ser una relación exhaustiva, proporcionan una visión sobre cómo proceder en las obras de construcción. Asimismo, se exponen algunas buenas prácticas para aplicar en la oficina.







### **OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO**

*Al finalizar el curso el alumno será capaz de:*

- Conocer los principales problemas ambientales y las causas que los generan.
- Tomar conciencia del papel de la sociedad para frenar los problemas del medioambiente.
- Concienciarse de la importancia de la acción individual para minimizar los impactos negativos sobre el medioambiente.
- Conocer las prácticas habituales y los hábitos cotidianos en el desempeño profesional que ayudan a reducir los impactos sobre el medioambiente.
- Asimilar la importancia de actuar en las diversas fases de la obra para que se reduzca al máximo el daño al medioambiente.
- Adquirir conciencia ecológica sobre la repercusión que tiene los actos del ser humano en el medioambiente.

# UD1

## ÍNDICE

		Objetivos	10
		Mapa conceptual	11
1.1		Introducción	12
1.2		Medioambiente	13
1.3		Ecología y ecosistema	14
1.4		Biodiversidad	16
1.5		Impacto ambiental	17
1.6		Desarrollo sostenible	19
		Resumen	23
		Terminología	25





## OBJETIVOS

*Al finalizar esta Unidad Didáctica, el alumno será capaz de:*

- Comprender el significado del término medioambiente y de otros relacionados con éste.
- Identificar las acciones del hombre que causan impactos negativos sobre el medioambiente.
- Conocer la existencia de herramientas para tratar de evitar o reducir los efectos nocivos sobre el medioambiente.

## MAPA CONCEPTUAL

Medioambiente

Ecología y ecosistema

Biodiversidad

Impacto ambiental

Desarrollo sostenible



## 1.1 INTRODUCCIÓN

En esta Unidad se explican unos conceptos básicos para que el alumno se familiarice con ellos y así facilitar la posterior comprensión de las demás Unidades.

Cada término es el resultado de un consenso general al que se ha llegado y se debe emplear y entender de forma unívoca para no dar lugar a confusiones.

Al final de la Unidad el alumno sabrá distinguir y utilizar sin dificultad cada uno de los conceptos desarrollados.

El número de términos relacionados con el medioambiente es mucho más amplio y podría ocupar muchas más páginas, pero hemos preferido centrarnos en conceptos fundamentales para dar paso más rápidamente a las siguientes Unidades, que se desarrollarán en mayor profundidad.

## 1.2 MEDIOAMBIENTE

¿Qué entendemos por **medioambiente**?

Casi siempre lo asociamos al entorno natural, con flora y fauna silvestres, pero la dimensión del término es mucho mayor: también se considera medioambiente el entorno urbano, el paisaje o las condiciones sociales y culturales.



**Figura 1.** *Medioambiente urbano*

El medioambiente es el conjunto de circunstancias físicas, naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinados que intervienen en la vida del hombre y de los demás seres vivos.

**Recuerda**



Otra definición lo considera el "entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones" (Fuente: UNE-EN ISO 14001:1996).

### 1.3 ECOLOGÍA Y ECOSISTEMA

Se define como **ecología** la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno (Fuente: Real Academia Española).

#### Recuerda

Se define como ecología la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno.

Por otro lado, se denomina **ecosistema** a la unidad funcional básica formada por el medio físico (biotopo), los organismos que viven en éste (biocenosis) y las relaciones entre todos sus elementos.

#### Recuerda

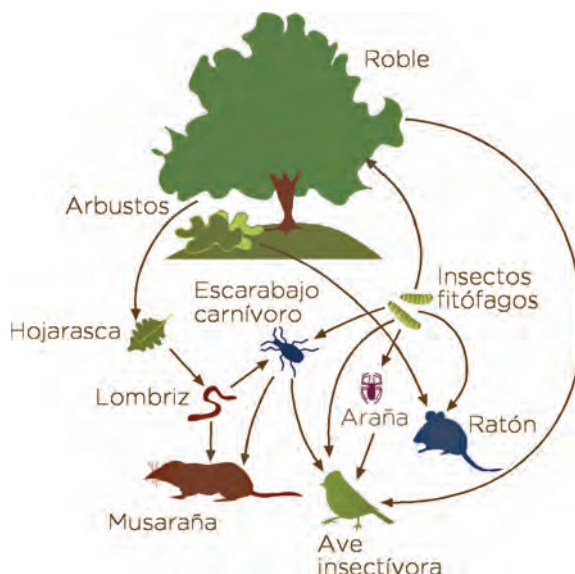
Se denomina ecosistema a la unidad funcional básica formada por el medio físico (biotopo), los organismos que viven en éste (biocenosis) y las relaciones entre todos sus elementos.

Es decir, los ecosistemas están constituidos por la flora, la fauna, los microorganismos, etc. que se desarrollan y relacionan en un espacio al mismo tiempo y con unas determinadas condiciones climáticas, geológicas y químicas.

En una visión más amplia también se incluyen el transporte y la transformación de materia y energía dentro de un ecosistema.

En todos los ecosistemas hay organismos productores, consumidores **primarios**, **secundarios**, etc., así como descomponedores, que cierran el ciclo para que el ecosistema sea estable y se restablezca el ciclo de materia y energía.

Los ecosistemas son cambiantes, evolucionan. Estos cambios resultan a veces sutiles; otras han sido tan fuertes que han llegado a afectar a todo el planeta en su conjunto, como los provocados por el impacto del meteorito que ocasionó la extinción de los dinosaurios (hace 65 millones de años) o, más recientemente, los acontecidos durante las glaciaciones.



**Figura 2.**  
Ciclo de un ecosistema

Pero no se requieren situaciones tan extremas como las mencionadas anteriormente para que un ecosistema cambie: son frágiles. Si se introducen elementos que produzcan variaciones de temperatura, concentración de oxígeno o contaminantes, se producirán cambios en las condiciones del medio, por lo que el nuevo hábitat puede dejar de ser propicio para la vida para determinados organismos.

Algunos ejemplos de ecosistema son: la dehesa mediterránea, los bosques de frondosas o el desierto.

A menor escala se puede considerar que un río, un parque o un árbol también constituyen ecosistemas, a su vez englobados dentro de otros más grandes.



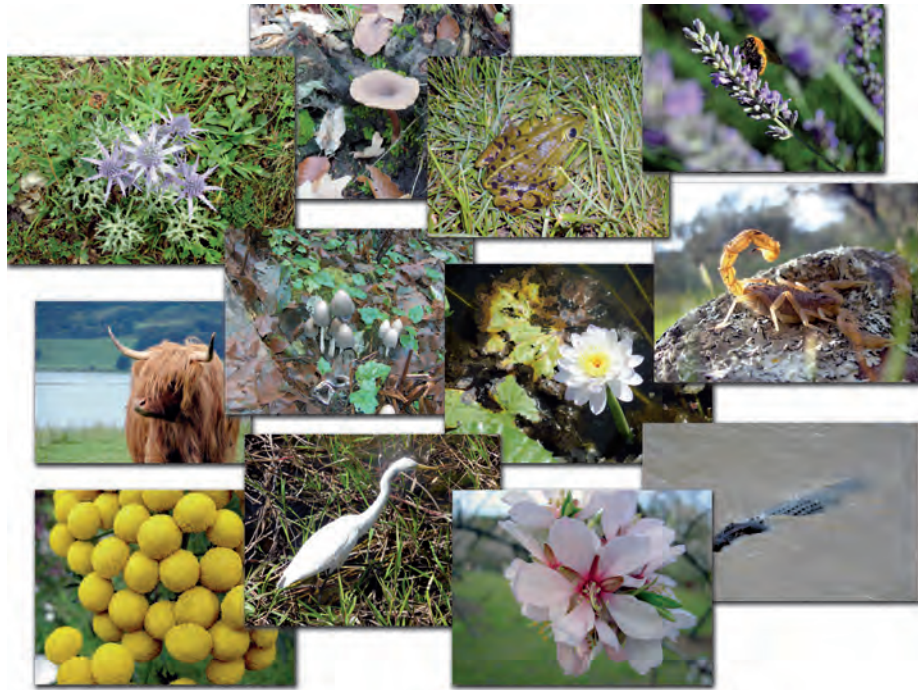
**Figura 3.** Ejemplos de ecosistemas

Éstos no son sistemas cerrados, sino que están abiertos a intercambios de materia y energía con otros ecosistemas.

Se puede considerar el planeta Tierra un gran ecosistema global formado por otros más pequeños que se relacionan entre sí, de forma que cualquier variación o cambio que se produzca en cualquiera de éstos acaba por repercutir en el resto de ecosistemas positiva o negativamente.

## 1.4 BIODIVERSIDAD

El conjunto de seres vivos que constituyen un ecosistema puede ser muy variado o muy homogéneo. A la pluralidad de especies animales y vegetales de un ecosistema se la denomina **biodiversidad**.



**Figura 4.** *Biodiversidad planetaria*

En general, los ecosistemas marinos poseen una elevada biodiversidad, es decir, una gran variedad de especies, subespecies, variedades y razas. Por el contrario, las grandes extensiones de monocultivos, el desierto o los polos tienen menor número de especies, por lo que se dice que su biodiversidad es baja.

### Recuerda

Se denomina biodiversidad a la variedad de especies animales y vegetales que constituyen un ecosistema.

Cuando varían las condiciones de un hábitat, las especies más vulnerables pueden ser desplazadas por otras que se adapten mejor al nuevo entorno o, incluso, llegar a desaparecer en un corto período de tiempo.

Sin embargo, el proceso evolutivo que hace que se generen nuevas especies es muy lento para ser apreciado en la escala de tiempo de la vida de un ser humano.

En la actualidad, debido a una intervención humana irresponsable (sobreexplotación de los recursos, contaminación, eliminación de bosques, cambio de uso del suelo, etc.), se está produciendo una gran

pérdida de biodiversidad que no puede verse compensada por los mecanismos de la evolución y que tiene una influencia negativa para la vida de otros seres vivos, e incluso para la del propio hombre.

Actualmente existen iniciativas a diferentes escalas cuyo objetivo es tratar de frenar la pérdida de biodiversidad. Algunos ejemplos son la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), el Plan de acción a favor de la biodiversidad dentro del Sexto Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea y la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

## 1.5 IMPACTO AMBIENTAL

La actividad humana produce más efectos dañinos sobre el medioambiente y a más corto plazo que las que pueda producir cualquier otro ser vivo en la Tierra.

Se llama **impacto ambiental** al efecto directo o indirecto que producen las acciones del hombre sobre el medioambiente.

Los impactos ambientales más significativos suelen producirlos grandes obras de ingeniería civil, industrias contaminantes, urbanizaciones que ocupan una gran superficie o en zonas especialmente sensibles y cualquier otra circunstancia que origine grandes alteraciones en el medioambiente.



**Figura 5.** Muro de contención de un embalse



El impacto ambiental puede producirse sobre alguno o varios de los siguientes factores: el ser humano, la fauna, la flora, el suelo, el agua, el aire, el clima, el paisaje, los bienes materiales o el patrimonio cultural.

**Recuerda**

Se llama impacto ambiental al efecto directo o indirecto que producen las acciones del hombre sobre el medioambiente.

**Ejemplo**

Determinadas actividades, como la construcción de redes de auto-vías en las afueras o en el interior de las ciudades, genera ciertos impactos ambientales, que pueden ser tanto positivos como negativos, temporales o permanentes y de carácter local o regional. En este caso:

**Impactos positivos:**

- Económicos:
  - Creación de empleo mientras duran las obras (temporal y regional).

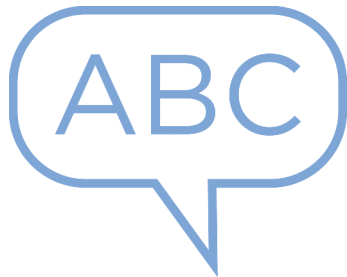
**Impactos negativos:**

- Físicos:
  - Incremento del ruido (permanente y local).
  - Aumento de la contaminación atmosférica (permanente y local).
  - Sellado del suelo debido al incremento de la superficie asfaltada, lo que puede llegar a alterar el clima de la ciudad, disminuyendo la humedad y ascendiendo la temperatura (permanente y local).
- Biológicos:
  - División del territorio en parcelas sin continuidad entre sí que provoca la destrucción o el aislamiento de comunidades animales y vegetales (permanente y local).
- Socioeconómicos:
  - Congestión del tráfico por el mayor uso del automóvil particular y el deterioro de la movilidad urbana, con el consiguiente deterioro de la calidad de vida y el incremento del consumo de energía y de los tiempos empleados en el transporte (permanente y local).
- Sociales:
  - Creación de barreras urbanas y división de la ciudad en barrios aislados a ambos lados de la autovía, salvo para el tráfico rodado (permanente y local).



## RESUMEN

- El medioambiente es el conjunto de circunstancias físicas, naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinados que intervienen en la vida del hombre y de los demás seres vivos.
- Se define como ecología la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno.
- Se denomina ecosistema a la unidad funcional básica formada por el medio físico (biotopo), los organismos que viven en éste (biocenosis) y las relaciones entre todos sus elementos.
- Se denomina biodiversidad a la variedad de especies animales y vegetales que constituyen un ecosistema.
- Se llama impacto ambiental al efecto directo o indirecto que producen las acciones del hombre sobre el medioambiente.
- Puede definirse el desarrollo sostenible como aquel que responde a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de responder a las suyas.



## TERMINOLOGÍA

### Agenda 21:

Fundamentalmente es un plan de acción para el desarrollo sostenible de las localidades que incluye objetivos, acciones que deben emprenderse, compromisos por parte de los grupos interesados y áreas de programa estratégicas.

Aunque se desarrollan aspectos relacionados con el urbanismo y la construcción, la **Agenda Hábitat II** se adapta mejor al sector de la construcción, ya que se refiere específicamente a las viviendas y a los asentamientos humanos.

### Consumidor primario:

El que se alimenta del primer nivel de la cadena trófica de un ecosistema, es decir, de los productores, que fabrican su propio alimento a partir de la energía solar, por ejemplo.

### Consumidor secundario:

El que se alimenta de los consumidores primarios.

### Eficiencia:

Adecuado uso de los recursos que permite producir más riqueza con menor gasto de éstos, especialmente en cuanto al consumo de recursos energéticos, hídricos y forestales, por su mayor escasez y repercusión.