

# Guía para la Formación Ambiental

en el sector Turístico





**Edita:** Fundació Universitat i Empresa de les Illes Balears, Universitat de les Illes Balears

**Autores:** Equipo técnico del Observatorio Medioambiental de la Pequeña y Mediana Empresa de les Illes Balears  
(Rubén Comas, M. Antònia Ferragut, Aina Llauger, Antoni Morro, Daniel Ramon, Mar Rayó y Jaume Sureda)

**Ilustraciones:** ddc

**Diseño y maquetación:** ddc

**Con la cofinanciación de:** Fondo Social Europeo  
Fundación Biodiversidad

**ISBN:** PM-0000000

## Índice

Introducción

Nociones básicas de medio ambiente

### 01 La problemática ambiental

- 1.1 Nociones previas: medio ambiente y otros conceptos
- 1.2. La alteración humana del entorno
- 1.3. Problemas ambientales: causas y consecuencias
- 1.4. La problemática ambiental en las Illes Balears
- 1.5. Impactos específicos del turismo

### 02 Desarrollo sostenible

- 2.1. Desarrollo sostenible y sostenibilidad
- 2.2. La Huella ecológica
- 2.3. La empresa turística y el medio ambiente: la prevención y reducción de impactos. Turismo sostenible

## Índice

### Formación

01 La importancia de las tareas formativas para llevar a cabo políticas y prácticas medioambientales responsables y respetables dentro de las PYMES

02 Características principales de la formación en la empresa

03 El proceso de enseñanza-aprendizaje: principios, diseño, metodología, tipos de instrucción, actividades, recursos y evaluación

04 Cómo evaluar: instrumentos

## Guía para la Formación Ambiental en el sector Turístico

### Introducción

Esta breve “Guía para la Formación Ambiental en el sector Turístico” ha sido elaborada por el equipo técnico del Observatorio Medioambiental para la Pequeña y Mediana Empresa de las Islas Baleares (OMPIB —<http://www.ompib.org>—). La finalidad de este recurso, es la de convertirse en una herramienta de apoyo a las personas encargadas de la formación en los procesos de gestión ambiental que se desarrollan en las empresas del sector turístico. Se trata, sin duda, de un documento básico que entendemos puede ser útil a la hora de diseñar y llevar a cabo los procesos de formación en la empresa dentro del ámbito de la gestión ambiental.

La gestión ambiental es ya un factor importante para la imagen y la competitividad de una empresa. Y para ello hay que invertir en formación: de trabajadores, de cargos directivos y de clientes. La formación es, además, un requisito en implantación de certificaciones como ISO 14001 o EMAS.

Actualmente existe profusa información e innumerables posibilidades de formación y asesoramiento en materia de medio ambiente pero, por lo general, hasta ahora empresarios y trabajadores no han recibido esta información durante el período de su formación inicial. Por ello deben ser conscientes de la necesidad de recibir esa formación y estar dispuestos a planificar el propio proceso de formación en la empresa.

La gestión ambientalmente adecuada y acorde con las exigencias de la legislación, requiere de la participación y la implicación de todo el personal y de todos los departamentos.

La formación del personal y de los cargos directivos ayuda a implicarlos en el plan de gestión ambiental de la empresa, y sin su colaboración por supuesto que éste no tendría éxito. Ante un sistema de gestión ambiental, el personal deberá comprender los objetivos del mismo para apoyarlo y colaborar. De hecho, todo sistema de gestión ambiental debe incluir como una parte fundamental un plan de formación y sensibilización de los trabajadores, y también de los clientes y los proveedores.

Independientemente del tamaño de la empresa, el éxito de un sistema de gestión ambiental pasa por el conocimiento y la participación de todo el personal. Todos, de una manera o otra, son parte implicada en la gestión de los recursos, los resi-

duos..., requiere que se involucren en la aplicación de las buenas prácticas y modificación de ciertos hábitos necesarios para conseguir los objetivos del sistema de gestión ambiental.

La formación interna que se lleva a cabo en la empresa deberá contemplar las siguientes fases:

- Evaluación de las necesidades de formación de la empresa.
- Evaluación de las necesidades de formación del personal.
- Planificación del plan de formación del personal.
- Ejecución de las actividades de formación.

En la planificación y ejecución de los planes de formación, las empresas turísticas deberán tener en cuenta muy especialmente los factores de estacionalidad de su actividad y la movilidad de los trabajadores. Estas circunstancias influirán en aspectos como la decisión del mejor momento para realizar la formación (antes o al principio de temporada), la necesidad de diferenciar la formación para los trabajadores fijos y los nuevos, la introducción de nuevos contenidos para el personal más formado, etc.

En definitiva, no es suficiente contar con un magnífico sistema de gestión ambiental, una certificación o un catálogo completísimo de buenas prácticas, ni basta que el empresario o directivo esté bien formado y convencido de la necesidad de ponerlo en práctica. Es imprescindible que el personal conozca, asuma y participe en el propio sistema de gestión ambiental. Todo el personal debe conocer y implicarse en las medidas a aplicar, ya que son las personas que manejan los recursos las que pueden y deben cambiar la gestión de los recursos y los residuos. Deberán estar informadas y implicadas las personas responsables de la limpieza, la gestión de compras y relaciones con los proveedores, los que estén en contacto con los clientes, en definitiva, los responsables y trabajadores de cualquier área en la que se manejen recursos y se produzcan residuos.

Esta guía está compuesta de dos apartados: en la primera parte se ofrece información básica sobre la problemática ambiental global del planeta y local de las Illes Balears. El objetivo es que sea de utilidad para aportar los contenidos ambientales a los formadores. La segunda parte trata sobre los procesos de formación, la planificación en la empresa, la metodología, recursos y instrumentos de evaluación.

# Nociones básicas de medio ambiente

7

# 01

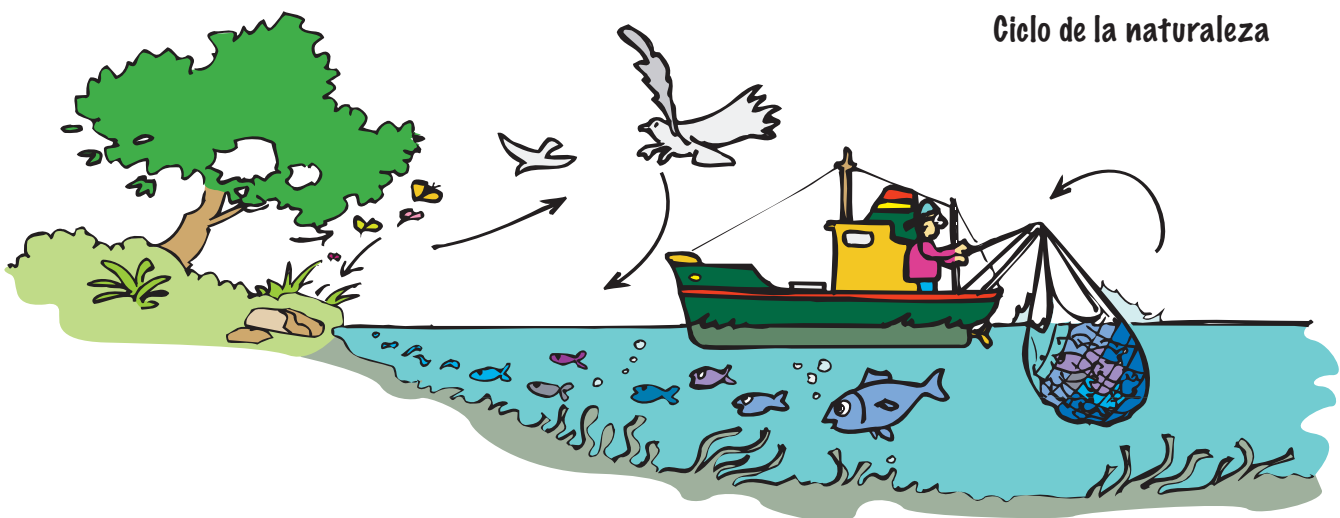
## La problemática ambiental

### 1.1. Nociones previas: medio ambiente y otros conceptos

El término medio ambiente supone una cierta repetición, una reiteración, ya que en realidad las palabras medio y ambiente significan cada una de ellas, por sí solas, lo mismo que la locución “medio ambiente”. Otras lenguas cercanas han tenido más fortuna: el término environment (inglés) o environnement (francés), que de una forma literal traduciríamos como entorno, también se usa en castellano como sinónimo de medio ambiente.

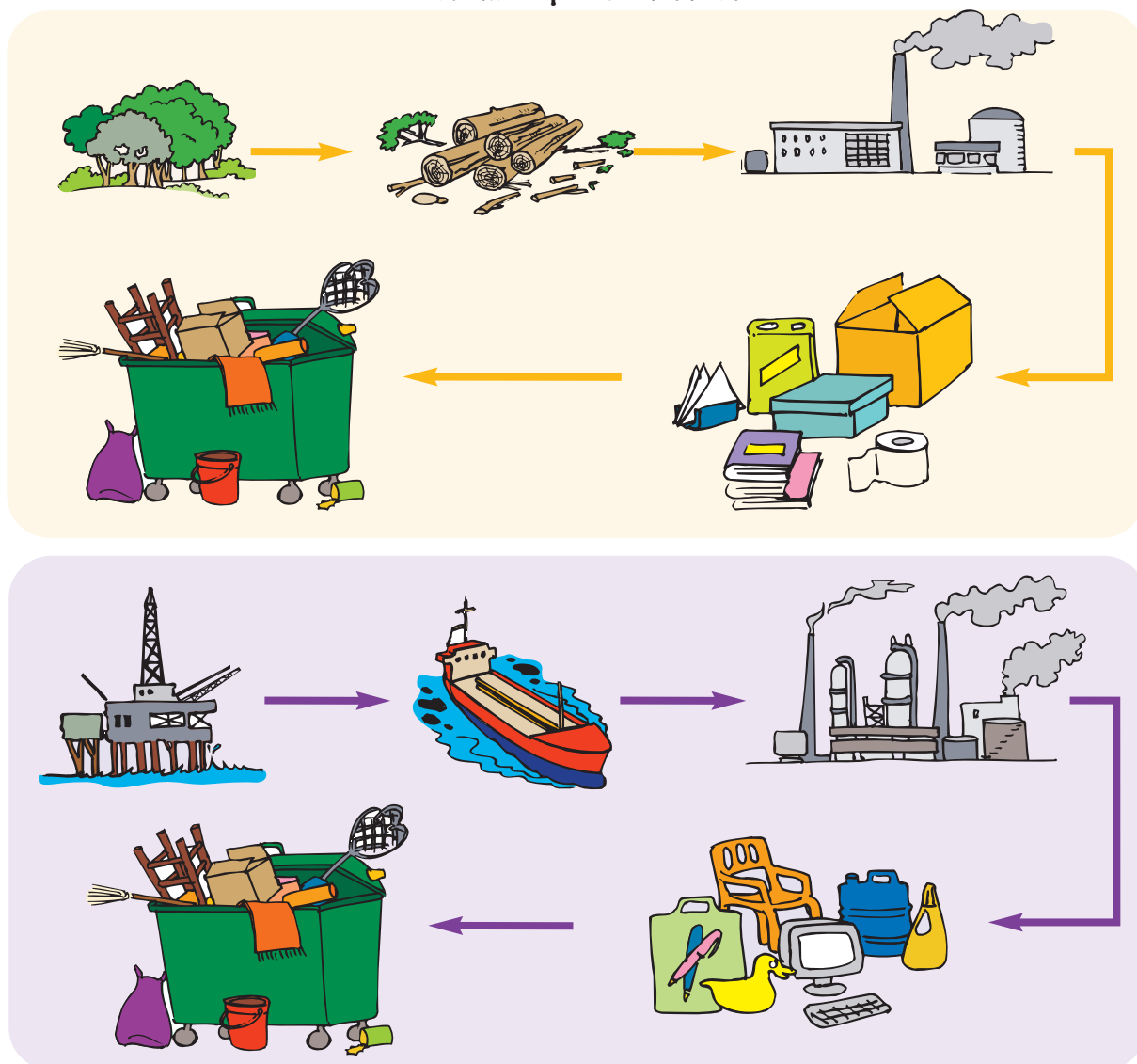
Esta terminología nos da la idea de que el concepto de medio ambiente tiene un sentido circular, es una realidad que rodea o envuelve otra realidad. A partir de aquí se podría establecer como definición de medio ambiente “el conjunto de componentes externos que afectan a los organismos vivos o son afectados por ellos”. Pero estos componentes y estos organismos están de tal manera interrelacionados que no es pertinente hablar de dos realidades (la envolvente y la envuelta), si no de una única realidad: el ecosistema. El conjunto de todos los ecosistemas del planeta es lo que denominamos Biosfera.

8





### Sistema de producción lineal



Esta palabra nos aporta de nuevo la idea de circularidad, fundamental para entender el funcionamiento de la naturaleza y las disfunciones introducidas por la sociedad. En efecto, si nos fijamos en el funcionamiento de los ecosistemas advertiremos que la producción y el consumo de materiales es cíclico: todos los materiales indispensables para vivir que las plantas y los animales extraen del entorno vuelven al entorno en forma de hojarasca, excrementos, cadáveres, etc. Ningún ser vivo es capaz de abrir este círculo y desviar alguna porción hacia otro lugar, ninguno excepto uno, la especie humana, y en esta excepcionalidad tiene origen toda la problemática ambiental.

Otra singularidad de la especie humana es su capacidad de utilizar energía externa. Las otras especies animales, para realizar cualquier actividad (desplazarse, cazar, reproducirse...) dependen únicamente de la energía de su cuerpo que es aportada por los alimentos (energía interna). Los humanos, en cambio, utilizamos otras energías que no provienen de los alimentos, como por ejemplo el petróleo para desplazarnos, la electricidad para iluminarnos, el gasóleo para calentarnos, etc. La utilización masiva de energía externa es una de las características más significativas del mundo desarrollado, que proporciona a la especie humana una inmensa capacidad para “abrir” los ciclos naturales y transformar la biosfera.

## Conceptos básicos:

### Biosfera:

la Tierra, nuestro planeta, es nuestra casa, el único lugar donde, al menos hasta ahora, es posible la vida, la de la humanidad y la del resto de seres vivos. La vida en la Tierra está localizada en la Biosfera, una fina capa formada por la práctica totalidad de la hidrosfera, la parte más superficial de la litosfera y las capas más bajas de la atmósfera. Sólo aquí se encuentra la vida, aquí apareció, evolucionó y continua evolucionando. Del futuro de la Biosfera depende el futuro de la vida.

### Biodiversidad:

la diversidad biológica, se refiere a la diversidad de la vida que habita y ha habitado el planeta: los diversos ecosistemas, las diferentes especies y la variedad genética de cada especie.

### Recursos:

materiales presentes en el planeta que la humanidad necesita para sus funciones vitales (como los alimentos, el aire, el agua) y utiliza para el funcionamiento del sistema productivo (los anteriores, y también los minerales, el petróleo, el carbón, los áridos, etc.). Los recursos se clasifican tradicionalmente en renovables y no renovables. Los primeros tienen unos ciclos naturales de renovación (el agua, los recursos pesqueros, los bosques, los alimentos...) pero no por ello están exentos de problemas de agotamiento (extinción de especies, falta de agua, pérdida de fertilidad de la tierra, deforestación...) pérdida de calidad, contaminación y degradación. De los recursos no renovables existen unas cantidades limitadas en el planeta, y su explotación continuada puede conducir al agotamiento.

### Servicios ecológicos:

la Tierra no sólo proporciona el “espacio” para vivir, sino también las condiciones imprescindibles para el mantenimiento de la vida: el clima, la renovación cíclica del agua, el filtro de la capa de ozono, la renovación del aire en la atmósfera, el freno a la erosión que representa la vegetación, la fertilidad de la tierra... son servicios ecológicos que todos los organismos, incluidos los humanos, necesitamos que funcionen para poder vivir.

Medio ambiente (podemos utilizar simplemente medio, o ambiente; también entorno es sinónimo) hace referencia a la realidad que nos rodea y de la cual formamos parte; incluye los elementos físicos (clima, factores geológicos, territorio...) y los biológicos (ecosistemas, organismos...) y también los factores socioeconómicos y culturales que conforman nuestro entorno.

Problemas ambientales, problemática socio-ambiental, o crisis socio-ecológica: las locuciones que añaden el concepto “social” expresan mejor la realidad a la cual nos referimos, porque la crisis que padece nuestro planeta (y la humanidad en conjunto) tiene sus causas en la sociedad, y sus consecuencias las sufren también las personas (salud, calidad de vida, desigualdad, desastres naturales, enfermedades...) y, lo que es más importante, las soluciones se encuentran en manos de la sociedad: la humanidad en su conjunto es quien debe enfrentarse a esta crisis de civilización.

La palabra crisis se refiere a los desequilibrios causados por el modelo de desarrollo y el sistema de producción y consumo imperantes en el planeta, que al mismo tiempo que genera impactos en la biosfera, provoca desigualdad en el mundo y exclusión de una parte importante de la humanidad.

## 1.2. La alteración humana del entorno

Los seres humanos, antes que nada, son seres vivos, una parte de la naturaleza, y dependen absolutamente de los recursos naturales y servicios ecológicos para sobrevivir. Existe una diferencia fundamental con el resto de seres vivos: los recursos los podemos utilizar no sólo “naturalmente”, si no también “culturalmente”: la humanidad puede “abrir los ciclos” ecológicos. Aquí radica la particularidad de la especie humana y su capacidad de alterar el medio. Pero esta capacidad ha ido evolucionando a lo largo de la historia.

La especie humana ha tenido desde sus orígenes una gran capacidad de implantarse en todo el planeta, asentándose en todas las áreas climáticas, a pesar de su origen subtropical. Fue una expansión lenta, durante miles de años, que no supuso una alteración sensible del entorno hasta los últimos milenios. La primera gran alteración del entorno se produjo con la revolución neolítica, hace unos 10.000 años. En el neolítico el ser humano es capaz de talar y quemar bosques, implantar cultivos de una especie determinada, aprende a domesticar animales... el resultado es el surgimiento de las primeras civilizaciones (egipcia, mesopotámica, griega, romana...).

Desde el punto de vista de la alteración del medio, la segunda gran revolución es la industrial. Es a partir de final del siglo XIX y sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX que la humanidad aprende a explotar masivamente los recursos naturales y a consumir grandes cantidades de energía. La incidencia sobre el entorno es ahora de tal magnitud que pone en peligro muchos de los procesos ecológicos sobre los que se sostiene la vida.

La forma de vida de la sociedad industrial i post-industrial se basa en un enorme consumo de recursos y energía. La movilidad y la facilidad para transportar personas y mercancías de un lado a otro del planeta, es otra de sus características, así como la “artificialización” del territorio y la concentración de la población en ciudades o áreas urbanas. Una de estas concentraciones, que nos afecta especialmente en el Mediterráneo, es la que se produce en las franjas litorales, en general territorios llanos, de fácil comunicación, que resultan muy atractivos como áreas de residencia y desarrollo turístico.



Consumo de bienes y consumo de territorio: no en vano se ha denominado sociedad de consumo a esta forma de vida que, ciertamente, produce un cierto bienestar a las personas beneficiadas, pero a un precio muy elevado: la alteración del medio y la exclusión de la mayoría de la población humana.

Desde mediados de los años 40, al final de la Segunda Guerra Mundial, la problemática ambiental se ha ido extendiendo de forma progresiva por todo el mundo. En relación a España, los impactos ambientales más importantes empezaron a ser preocupantes a partir de la década de los 70, especialmente en dos ámbitos: la industrialización precipitada y el “boom turístico”. El resultado fue la implantación de equipamientos industriales y turísticos bajo el criterio único de la especulación y el beneficio inmediato.

### 1.3. Problemas ambientales: causas i consecuencias

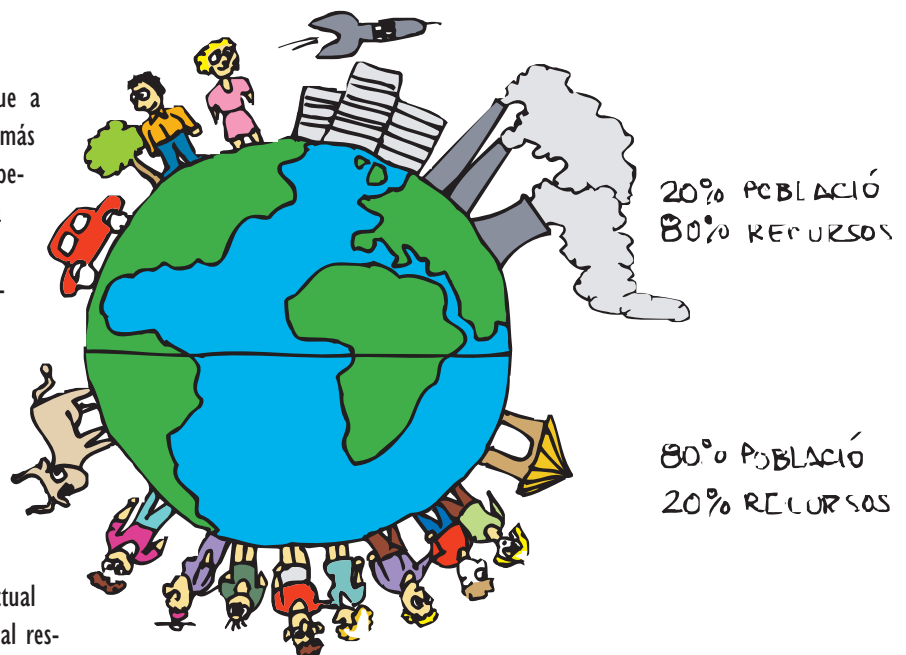
La humanidad se encuentra inmersa en una situación que se ha calificado de insostenible, y lo es en un doble sentido: es insostenible en el tiempo, ya que no se podrá continuar por este camino mucho tiempo, porque la limitación de los recursos, la limitada capacidad de absorber residuos y contaminación. Y es insostenible en el espacio porque no es generalizable a todo el planeta: solo disfrutan de los beneficios del actual modelo de desarrollo una pequeña parte de los humanos: aproximadamente el 20% de la población dispone del 80% de los recursos, y el 80% de la población se debe “conformar” con repar-tirse el 20% de los recursos restantes. No hay suficientes recursos para que toda la humanidad llegue a tener el mismo modo de vida fundamentado en un elevado y creciente consumo material, propio de los países ricos. Necesitaríamos dos o tres pla-netas como el nuestro, pero sólo tenemos una Tierra.

No únicamente tenemos una sola Tierra, si no que, además, es limitada: el elevado y creciente consumo material de recursos es incompatible con la realidad física de un planeta finito. Si se superan los límites físicos del planeta los recursos se agotan, se degradan o contaminan y los servicios ecológicos se alteran o dejan de “funcionar” (el clima cambia, la capa de ozono es menos efectiva como filtro de las radiaciones ultravioletas, se pierde fertilidad de la tierra, etc.). Los recursos y servicios que se agotan o degradan no son únicamente imprescindibles para la vida, también mantienen el sistema económico.

¿Cuáles son las causas de la insostenibilidad del modelo de producción y consumo? ¿Qué actividades la provocan? El impac-to de una sociedad, y de la humanidad en su conjunto, es el resultado de la combinación de tres factores: el crecimiento de la población, el nivel de consumo y la orientación de la tecnología.

En relación a la población, es evidente que a mayor número de personas se consumen más recursos, la presión sobre el territorio es supe-rior y se producen más residuos. Pero sería un error atribuir únicamente al crecimien-to de la población el origen de la proble-mática ambiental. De esta manera, además, se incurre en el error de culpabilizar a los países pobres, que tienen unos mayo-res índices de crecimiento demográfico.

Los impactos más elevados proceden del consumo, y este factor está vinculado a las sociedades ricas e industrializadas. Es el actual sistema de producción y consumo el principal res-

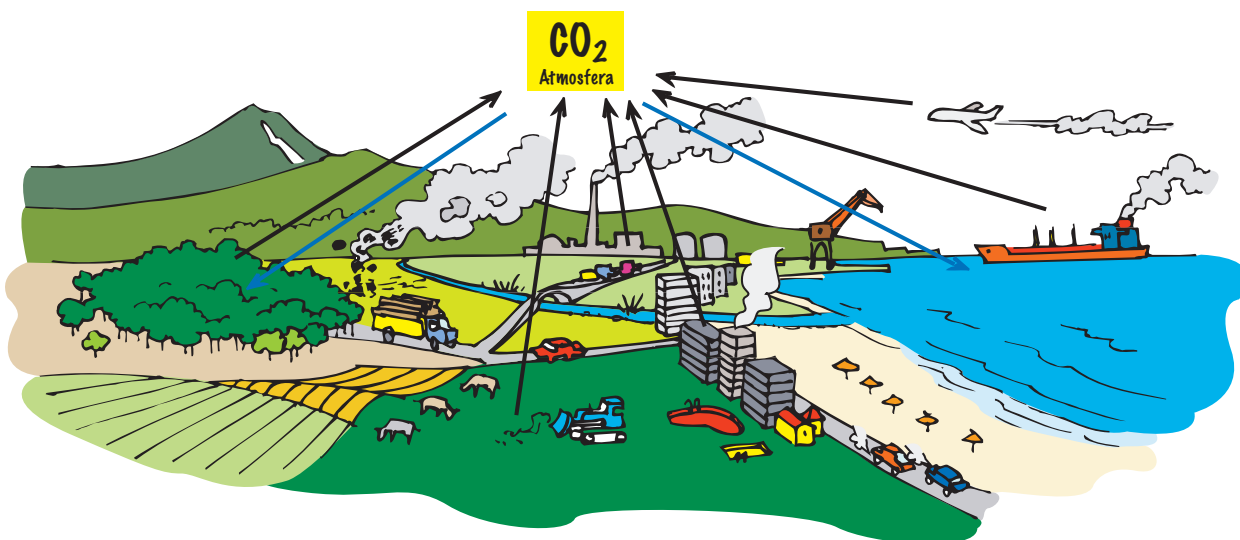


ponsable de la crisis socio-ecológica. Un sistema en el cual la tecnología es un instrumento para la explotación de los recursos y la producción de bienes materiales, en lugar de orientarse a la eficiencia, el reciclaje, la energía limpia, etc.

En relación a las consecuencias, son múltiples y diversas. Aquí destacaremos los problemas considerados como prioritarios por el VI Programa Europeo de Medio Ambiente:

**Cambio climático:** existen pruebas y evidencias científicas de que la actividad humana está cambiando el clima del planeta. En los últimos 100 años la temperatura media en Europa ha aumentado unos 0'8 grados. A finales de este siglo habrá subido entre 1 y 6 grados. Otra consecuencia del cambio climático es el incremento de la frecuencia de los fenómenos extremos: grandes tormentas, inundaciones, sequía, huracanes, lluvias torrenciales, etc.

El transporte por carretera y la producción de electricidad son los principales focos de emisión de gases invernadero (además de la industria, las calefacciones, vertederos...): dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano, óxido de nitrógeno y gases fluorados.



**Pérdida de biodiversidad:**

una gran cantidad de especies están actualmente consideradas en peligro de extinción o amenazadas por la contaminación, sobreexplotación (especialmente pesquera) y destrucción de los hábitats.

Entre los ecosistemas más amenazados se encuentran las zonas húmedas, los sistemas dunares, bosques tropicales, arrecifes de coral...

La protección de la naturaleza y de la biodiversidad no es sólo una cuestión estética o sentimental, los sistemas naturales nos proporciona aire, alimentos, agua, paisajes, protección de la erosión, de las inundaciones, etc. Es necesario preservarlos para gozar de estos servicios.



## 1.4. La problemática ambiental en las Illes Balears

La situación actual es fruto del proceso que se inició en los años 60 y que ha ido evolucionando a lo largo de la segunda mitad del siglo XX. Es la época de los denominados “booms turísticos”, momentos de gran desarrollo de las construcciones turísticas, residenciales y de infraestructuras, de incremento acelerado de la llegada de residentes y turistas, y de un elevado nivel de consumo. En Balears se han producido tres booms turísticos:

### Primer boom:

tiene lugar entre 1960 y 1973. En este periodo se constituye el binomio turismo — construcción, en un momento en el que la planificación es nula y se caracteriza por la urbanización de la primera línea del litoral, con grandes edificios hoteleros en la bahía de Palma, Alcúdia e Eivissa. En estos años se pasa de 600.000 turistas anuales a 3.573.238 y hay un total de 222.680 plazas turísticas. También llegan 100.000 inmigrantes peninsulares como nueva mano de obra imprescindible en este proceso; la población pasa de 441.732 habitantes en el año 1960 a 557.434 en el año 1973. La crisis del petróleo del año 1973 produce una ralentización de este crecimiento hasta el próximo boom.

### Segundo boom:

tiene lugar a partir de 1977; implica la expansión del fenómeno turístico en nuevas áreas la costa de Levante y Poniente de Mallorca, Menorca y la continuación del desarrollo en Eivissa. Además de los hoteles, en esta época aparecen los apartamentos, se produce un incremento de las segundas residencias y de la oferta complementaria (golf, puertos deportivos, ...). Se llega al final de este periodo (1990) con 386.918 plazas turísticas y 5.900.000 turistas anuales. La crisis del Golfo (1990-1992) marca un nuevo periodo de ralentización. En esta época el crecimiento demográfico es más lento: en el año 1981 hay 655.954 habitantes y en el año 1991, 709.146.

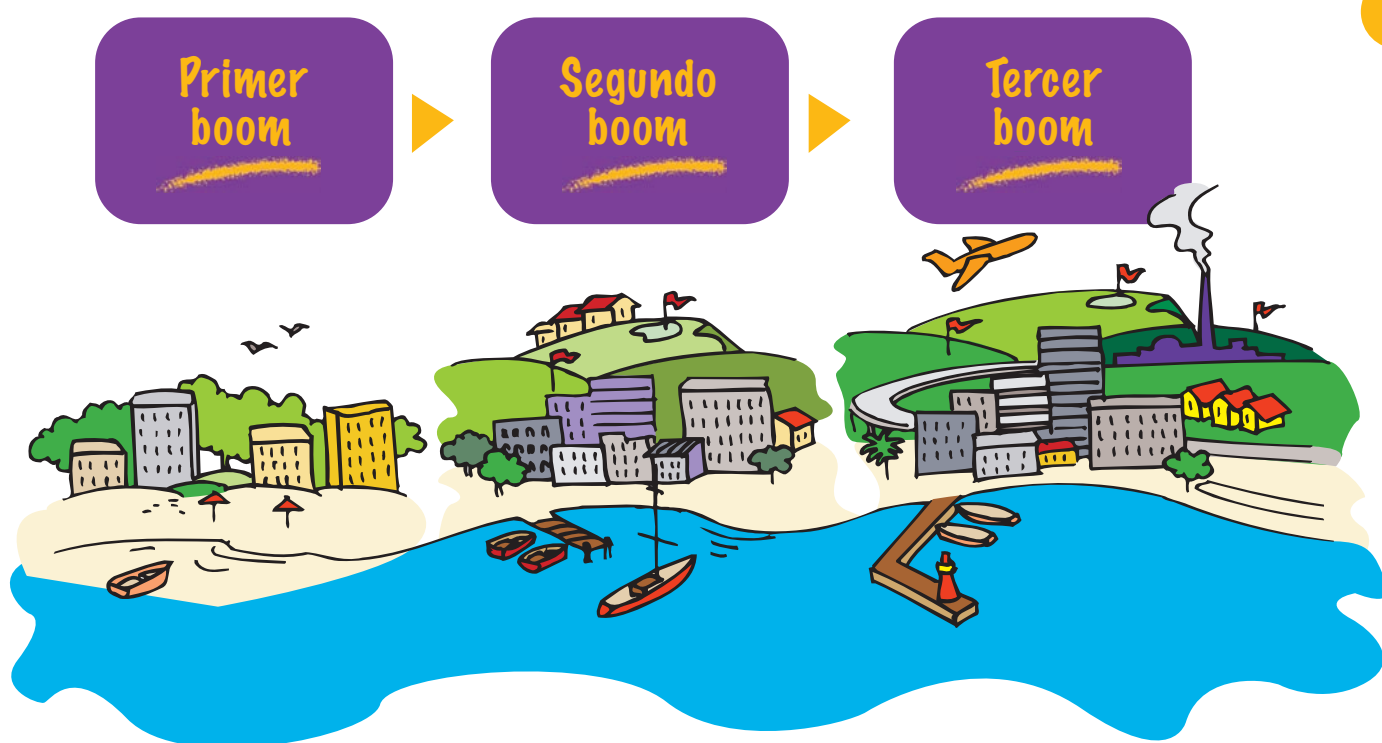
### Tercer boom:

a partir de la segunda mitad de los años 90 y hasta el 2003 se vive el tercer boom. A los hoteles y apartamentos se añade un nuevo fenómeno que experimenta en este periodo un gran crecimiento, el turismo residencial. El turismo se extiende de esta manera por todo el territorio balear, llegando a zonas rurales y al interior de los cascos históricos que hasta ahora se habían quedado al margen. Turismo y construcción experimentan crecimientos espectaculares. Las necesidades de mano de obra crean un flujo de inmigración extracomunitario sin precedentes. También en este periodo se construyen grandes infraestructuras: incineradora, autopistas, ampliación de puertos y aeropuertos, centrales, macrodepuradoras, desaladora, etc. Se llega al final de este periodo (2003) con 418.815 plazas turísticas y 10.263.220 turistas. También se produce un notable incremento de la población, que en la etapa anterior se había estabilizado: se ha pasado de 709.146 habitantes en el año 1991 a 947.361 en el año 2003.



Boom turístico	Periodo	Plazas turísticas	Total turistas	Población Balears	Zonas	Características
PRIMER	1960-73	222.680	3.573.238	557.434	Palma, Alcúdia, Eivissa	Construcción de grandes edificaciones hoteleras en primera línea de la costa
SEGON	1977-90	386.918	5.900.000	709.146	Todo el litoral	Hoteles, apartamentos, segundas residencias y oferta complementaria
TERCER	95-2003	418.815	10.263.220	947.361	Todo el territorio	Hoteles, apartamentos y turismo residencial. Construcción de grandes infraestructuras

En conjunto, todos los periodos se caracterizan por la expansión continuada del número de plazas turísticas, turistas, residentes, construcciones residenciales, infraestructuras..., factores que suponen una ocupación de nuevo territorio constante y un incremento continuo del consumo de recursos. Las cifras del año 2000 hablan por sí mismas: incremento del 5% en la producción de residuos, 8% en el consumo de energía, 7% las nuevas viviendas...



En términos de “presión humana”, las Illes Balears tienen capacidad para casi 2 millones de habitantes, cifra a la que se llega durante los meses de verano. Además de la ocupación del territorio que ello genera, implica una elevada presión sobre los recursos y unas necesidades de infraestructuras para absorber el tráfico, abastecer y tratar el agua, gestionar los residuos, proporcionar energía, etc., para toda esta población.

Este contexto provoca un gran impacto sobre los principales elementos del medio de las Illes Balears. Veamos los más importantes:

### El territorio:

Las Illes, por su extensión y sus límites evidentes, son especialmente sensibles a la ocupación del territorio, que en nuestro caso tiene como principales causas la construcción turística y residencial y las infraestructuras. Las construcciones han afectado especialmente al litoral, donde se han edificado hoteles, apartamentos y urbanizaciones, pero más recientemente se han extendido por todo el territorio, hasta en el interior de las Illes, donde proliferan los habitantes aislados. Las infraestructuras, sobre todo las de transporte (carreteras, autopistas, puertos y aeropuertos), ocupan cada vez más territorio. El modelo de transporte fomentado en el vehículo privado (tenemos una de las relaciones de coche por habitante más elevadas del mundo: más de 900 vehículos por cada 1000 habitantes) es una de las principales causas.

### El paisaje:

Los principales impactos sobre el paisaje están provocados por las mismas causas comentadas en el punto anterior: edificaciones de gran altura en primera línea de costa, urbanizaciones en lugares de gran valor paisajístico (acantilados, laderas, etc.), diques en la costa, carreteras y autopistas que rompen ecosistemas, ... Pero también hay otros factores que alteran el paisaje: las canteras, tendidos eléctricos, publicidad, señalizaciones, vertederos e instalaciones industriales, etc. La destrucción del paisaje afecta a nuestra calidad de vida, y es especialmente grave en unas islas que viven del turismo.

### La biodiversidad:

Se destruyen y degradan ecosistemas; muchas especies están amenazadas o en peligro de extinción. Una de las principales causas es la construcción, que ha afectado sobre todo a las zonas húmedas y sistemas dunares, y el litoral en general. Muchas especies están amenazadas por otros factores: masificación y actividad inadecuadas en los espacios naturales, incendios, exceso de caza y de pesca, introducción de especies exóticas, plagas, venenos, sustancias contaminantes.

### El agua dulce:

Éste es el ejemplo más claro de la limitación de los recursos básicos. El agua es fundamental para la vida y también para las actividades socioeconómicas, pero se ha abusado y se ha malgastado: el consumo aumenta continuamente debido, sobre todo, al crecimiento turístico y urbanístico, y también al consumo doméstico, campos de golf, jardinería, usos recreativos, pérdidas por la red de distribución, ... No obstante, la cantidad de agua disponible se mantiene más o menos constante (hasta disminuye en épocas de sequía). Las consecuencias son el agotamiento de los acuíferos, la salinización por intrusión marina en los pozos del litoral, así como la reducción del agua que corre por los torrentes y que llega a las zonas húmedas.

La alternativa de la desalación del agua del mar comporta un elevado consumo de energía y, por lo tanto, contribuye a la contaminación de la atmósfera y al agotamiento de los recursos, aumentando además la dependencia de las Illes del exterior.

### Aguas marinas:

Los principales problemas son la contaminación por vertido de residuos sólidos, combustibles, aceites, pinturas, ... procedentes de puertos, embarcaciones o vertederos incontrolados, y el vertido de aguas residuales de depuración deficiente o incompleta.

### La atmósfera:

aquí el principal problema lo encontramos en la aportación que hacemos desde Balears a la contaminación atmosférica de todo el planeta, especialmente por lo que se refiere a las emisiones de dióxido de carbono que contribuyen al cambio climático. El elevado consumo de energía eléctrica, así como nuestro modelo de transporte (especialmente coches y aviones), son las causas de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Otros focos de emisión son los vertederos, la incineración, actividades industriales, calefacciones, etc.

### Las tierras:

los principales problemas que afectan a los suelos son la erosión y la contaminación. Una de las principales causas de la erosión son los incendios forestales, que han arrasado una superficie importante de bosques y monte bajo. Las actuaciones posteriores al incendio a menudo agravan los problemas de la erosión: intervenciones con maquinaria pesada, pastos, reforestaciones inadecuadas, apertura de pistas, ... También la apertura de caminos, tráfico motorizado, canteras y construcciones diversas contribuyen a la erosión.

En relación a la contaminación de las tierras, las principales causas son el vertido de residuos sólidos (urbanos, de construcción, ...), de combustibles (en las gasolineras, el aeropuerto), de aguas contaminadas (domésticas, industriales y de depuradoras con funcionamiento deficiente) y de lodos procedentes de la depuración de aguas, la utilización de pesticidas, herbicidas y fertilizantes en la agricultura, la jardinería, los campos de golf, así como los residuos ganaderos.

### El entorno urbano:

los pueblos y ciudades ven como su patrimonio arquitectónico se degrada por las emisiones, las transformaciones provocadas por estructuras publicitarias, señalizaciones, o hasta se pierde una parte del patrimonio cuando se destruye para dar paso a nuevas construcciones. Otros problemas propios del medio urbano son la falta de espacios públicos y zonas verdes, los ruidos, la saturación del tráfico, la contaminación y la falta de limpieza.

### Salud:

cada vez existe mayor preocupación por cuestiones relacionadas con los efectos de los impactos ambientales sobre la salud: falta de seguridad alimentaria (para la utilización de pesticidas, la alimentación de los animales destinados a consumo humano, los transgénicos, los aditivos, etc.), contaminación electromagnética (tendidos y estaciones eléctricas, antenas, teléfonos móviles, electrodomésticos, etc.), contaminación en el entorno laboral (utilización de sustancias químicas, radiaciones, etc.), los ruidos, ...

## 1.5. Impactos específicos del turismo

El turismo, la principal actividad económica de las Illes Balears, como otras acciones humanas es ambivalente, con efectos tanto negativos como positivos. Entre las consecuencias positivas del turismo destacan:

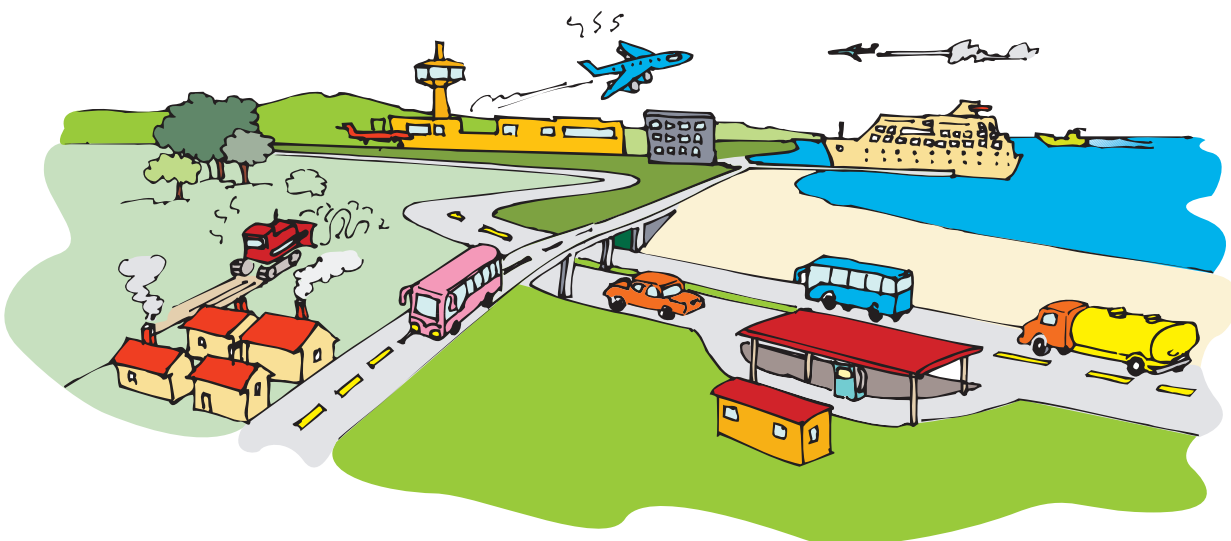
- es un factor clave en el crecimiento económico de muchos países y regiones del mundo.
- Es el motor de otros sectores económicos: comercio, agricultura, construcción, servicios diversos, ocio, etc.
- Creación de puestos de trabajo.
- Ha abierto países al exterior, propiciando importantes cambios sociales y culturales.

Las principales repercusiones negativas del turismo tienen lugar en el medio ambiente, con efectos también en la calidad de vida de los habitantes de las zonas turísticas y la propia calidad del producto turístico. No debemos olvidar que los expertos consideran que el turismo es una actividad consumidora de medio ambiente, que tiene como principal recurso o materia prima el paisaje y como factores clave la calidad del agua (potable y del mar), del aire, de las playas, la limpieza, el ruido, ...

Para analizar los impactos ambientales del turismo, resulta útil distinguir entre los impactos del transporte y los impactos provocados por las instalaciones y actividades turísticas, tanto en el entorno como en los recursos.

### Impactos del transporte:

El turismo implica desplazamientos desde el lugar de origen, y también en el interior de las zonas turísticas. El incremento de las densidades de tráfico (aéreo, marítimo y terrestre) comporta principalmente:



Construcción y ampliación de infraestructuras (aeropuertos, puertos, carreteras, autopistas): todas estas infraestructuras ocupan territorio y alteran el paisaje. Los aeropuertos ocupan amplias extensiones de terreno y tienen un elevado consumo energético. Los puertos a menudo suponen la alteración o destrucción de ecosistemas marinos. Las carreteras y autopistas “rompen” ecosistemas y provocan graves impactos sobre la fauna: destrucción y fragmentación del hábitat, mortalidad por atropellamiento, etc. La proliferación de automóviles en las zonas turísticas provoca también la saturación del tráfico y la construcción de aparcamientos en las ciudades, playas y áreas naturales.

#### Consumo de combustible:

los medios de transporte convencionales funcionan mayoritariamente con derivados del petróleo (gasolina, queroseno, gasoil, fuel, ...), por lo que contribuyen a agotar recursos no renovables.

#### Contaminación:

más de la mitad de las emisiones que están provocando el cambio climático proceden de los medios de transporte. También contribuyen a la lluvia ácida o afectan a la salud de las personas por la pérdida de calidad del aire.

#### Ruidos:

los medios de transporte, especialmente los aviones, son la principal fuente de contaminación acústica, con emisiones superiores a las tolerables para la salud humana.

### Impactos de las instalaciones y de las actividades turísticas:

El modelo de sol y playa implica una actividad turística basada en la construcción de complejos de hoteles y apartamentos en la costa, infraestructuras y oferta complementaria, así como grandes concentraciones de turistas durante los meses estivales. La estacionalidad es una de las características de este modelo, hecho que contribuye en algunas ocasiones a agravar los impactos ambientales, ya que los consumos de recursos (agua, energía, materiales diversos, ...) y la generación de residuos o emisiones se concentra en un periodo corto de tiempo, dificultando la gestión adecuada.

Los principales impactos del turismo en el entorno son:

#### Paisaje:

amplias zonas de las costas están congestionadas por construcciones y otras infraestructuras turísticas. La fachada litoral se encuentra muy edificada y degradada, especialmente en las bahías, arenales y laderas litorales. De forma indirecta también se altera el paisaje por las canteras necesarias para la obtención de los materiales de construcción, y por otras infraestructuras. Todo esto implica la degradación y pérdida de calidad del propio producto turístico, que tiene en el paisaje un factor clave.

#### Biodiversidad:

las construcciones que alteren el paisaje han destruido también importantes ecosistemas, especialmente en la franja costera, contribuyendo a la disminución o extinción de numerosas especies. La biodiversidad también está amenazada por otras actividades turísticas: excursiones masificadas, frecuentación excesiva de espacios frágiles, rutas de vehículos todo terreno por zonas no adecuadas, recolección de animales y plantas, introducción de especies exóticas para la jardinería, etc.

#### Territorio:

este modelo turístico es un gran consumidor de territorio. El turismo ocupa zonas muy extensas, especialmente con las edificaciones, pero también con carreteras, instalaciones para actividades diversas (parques temáticos, campos de golf, zonas de ocio diversas, infraestructuras complementarias, ...).

### Ruidos:

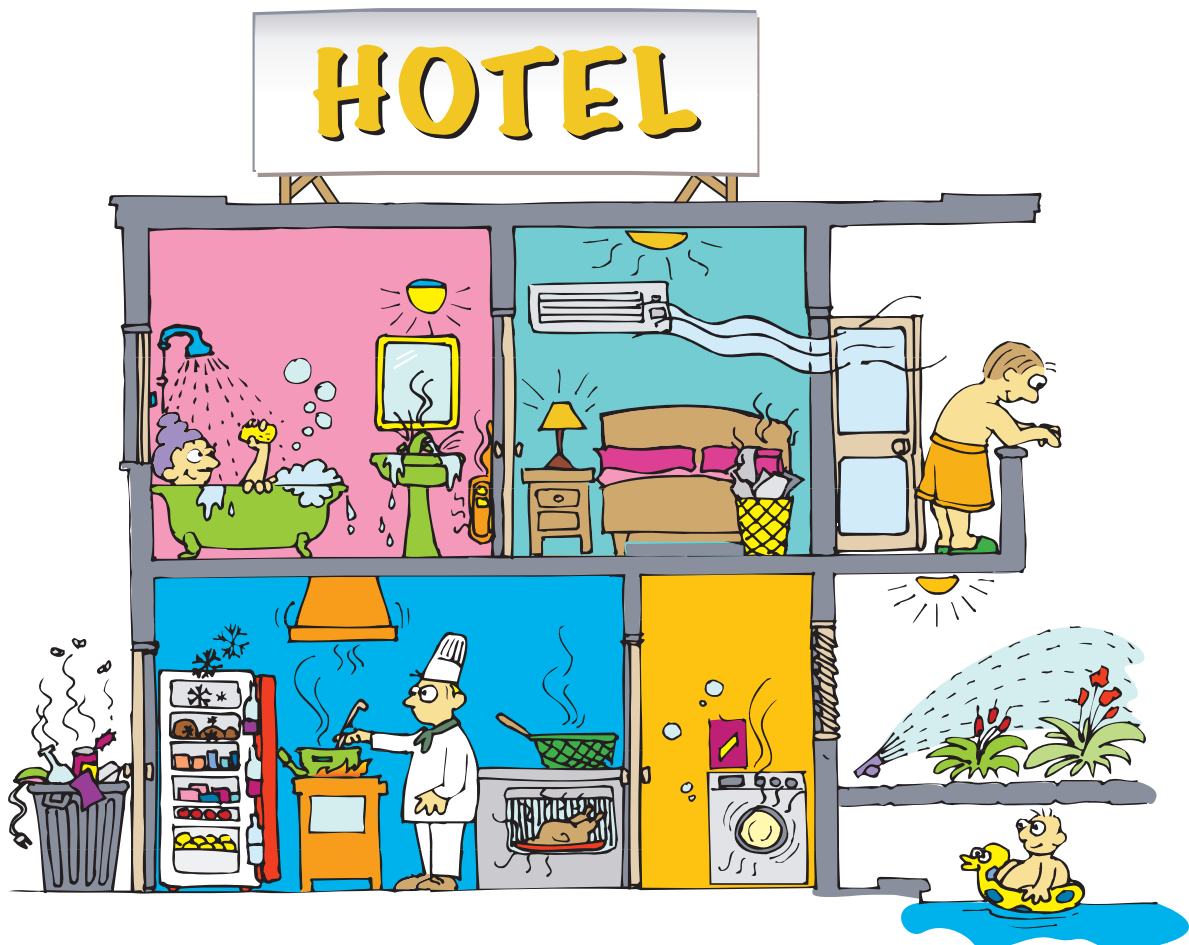
además de los medios de transporte, muchas actividades turísticas, especialmente de ocio nocturno, producen ruidos, hecho que provoca un deterioro del confort sonoro. Los ruidos son uno de los factores que más afectan a la calidad turística, ya que acostumbran a ser uno de los principales motivos de queja y malestar, tanto para residentes de las zonas turísticas como para los propios turistas.

Degradación del patrimonio cultural: las visitas a lugares de interés arquitectónico, artístico y cultural pueden producir impactos derivados de la masificación, como la alteración del propio paisaje urbano con rótulos, aparcamientos, tiendas de souvenirs..., la contaminación provocada por el incremento de tráfico en los cascos antiguos, y la degradación de los bienes culturales por un exceso de visitantes. Todo esto contribuye a la pérdida de los valores originales del patrimonio y del entorno urbano en general.

Principales impactos del turismo en los recursos:

### Agua:

los turistas consumen importantes cantidades de agua durante sus vacaciones, además del consumo que suponen los jardines, piscinas, parques acuáticos o campos de golf. Este consumo se produce sobre todo en verano, época de pocas lluvias en el clima mediterráneo. Las reservas de agua resultan insuficientes en muchos puntos del litoral y no pueden dar abasto a una demanda siempre creciente. Buena



parte de los acuíferos del litoral están salinizados. Además de un problema de exceso de consumo, en las zonas turísticas también existen problemas de contaminación por vertidos de aguas sin depurar o infiltraciones de fosas sépticas. Incluso las aguas depuradas pueden resultar contaminantes si las depuradoras están saturadas, un hecho habitual en las zonas turísticas masificadas.

### Energía:

el sector turístico es un gran consumidor de energía. La generalización de la calefacción y del aire acondicionado es una de las principales causas del incremento del consumo. Además de la contaminación resultante de la producción energética, se debe tener presente el impacto de los tendidos eléctricos, que afectan al paisaje y provocan contaminación electromagnética.

### Consumo:

además del consumo de agua y energía, el turismo supone la utilización de materiales y de productos diversos: alimentos, productos de limpieza, material de oficina, envases de todo tipo, mobiliario, electrodomésticos, etc. El consumo implica presión sobre los recursos de planeta, así como, a corto o medio plazo, producción de residuos. Prácticas como utilizar productos de usar y tirar, productos envasados en pequeñas porciones, difusión indiscriminada de propaganda, pic-nics sobre-empaquetados, etc., contribuyen a generar un exceso de residuos.

### Residuos:

la actividad turística es causa del incremento de la producción de residuos. La recogida selectiva permite el tratamiento adecuado y el reciclaje de cada uno de los materiales (papel, vidrio, tóxicos, etc.). Los materiales que no se separan, en cambio, acaban en un vertedero o incineradora. Los vertederos alteran el paisaje, emiten gases tóxicos, desprenden olores, contaminan aguas subterráneas y provocan la proliferación de plagas. En las incineradoras se producen emisiones de gases y se generan cenizas. Las obras y reformas habituales en las instalaciones turísticas generan también gran cantidad de residuos de construcción y voluminosos (muebles, restos de jardinería, electrodomésticos, etc.).

De todo lo expuesto en este apartado se deduce que los impactos del turismo en el medio ambiente y la sociedad son elevados y diversos. Para el propio mantenimiento de la actividad turística es necesario aplicar medidas correctoras y un cambio de rumbo en la planificación turística que conduzca a esta actividad hacia la sostenibilidad.

# 02

## Desarrollo sostenible

“El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades actuales sin que pongan en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”

### 2.1. Desarrollo sostenible y sostenibilidad

Si en el apartado anterior mostrábamos la reciente evolución e incremento de la problemática ambiental, también debemos recordar que paralelamente surgieron voces cada vez más destacadas que daban la señal de alarma sobre el estado de las cosas. En este sentido, el año 1972 fue particularmente prolífico en acontecimientos, y será bueno recordar los cuatro más destacados:

- La primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano que tuvo lugar en Estocolmo.
- El primer informe del Club de Roma (Los límites del crecimiento).
- La Carta Mansholt, que planeaba a la Comisión de la CEE qué sentido tenía un crecimiento económico desbordado dentro de un contexto de continua degradación del medio ambiente y de la calidad de vida.
- El Manifiesto para la Supervivencia, publicado con el apoyo de más de 40 científicos británicos, que vendría a ser el primer corpus ideológico del ecologismo.

En lo que respecta a nuestro entorno más inmediato, tuvo una gran trascendencia la publicación en 1976 del Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als Països Catalans, donde se analizaban con lucidez y contundencia los nefastos efectos del “desarrollismo” imperante sobre los sistemas naturales y sobre la calidad de vida de los ciudadanos. Otro hito destacado fue el nacimiento del GOB en el año 1973 o la ocupación de la isla de sa Dragonera, en el año 1977, para impedir su urbanización.

La primera definición de desarrollo sostenible la hizo la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, en el año 1980: “es aquel desarrollo que permite mejorar la calidad de vida sin superar la capacidad de carga de los ecosistemas”.

La definición que más se ha extendido aparece en el año 1987 en el Informe Brundtland de las Naciones Unidas: “el desarrollo sostenible será aquel que permita satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”. Actualmente ya hay más de 500 definiciones de desarrollo sostenible que, en



general, han sido criticadas por demasiado ambiguas, teóricas y hasta retóricas. Por eso es importante definir los conceptos a los cuales va ligada la noción de sostenibilidad:

**Límites biofísicos del planeta:** los recursos, las capacidades de absorber contaminación y el funcionamiento de los servicios ecológicos tienen unos límites físicos que no se pueden superar por parte del sistema de producción y consumo. Conservación de la biodiversidad, necesaria para el mantenimiento de la biosfera. Equidad social y justicia ambiental: deberían ser los hitos en un mundo caracterizado por la desigualdad en la distribución de los recursos y en las enormes diferencias en las condiciones de vida de las personas.

**Complejidad:** la solución a la actual crisis no se puede abordar desde una única perspectiva (tecnológica, por ejemplo), sino que ha de venir de cambios en la sociedad y la cultura, la política, la economía, ... La sostenibilidad implica un cambio en el modelo de desarrollo, no reformas parciales.

Para avanzar hacia la sostenibilidad es imprescindible, además, tener presentes una serie de principios y unas estrategias prioritarias:

- Se debe actuar, y se debe hacer con urgencia. No actuar es peligroso.
- Se debe aplicar el principio de precaución y de cautela en cualquier actuación que incide en el medio o en la salud.
- El principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas implica reconocer que toda la humanidad tiene un objetivo común, pero hay muchos grados de responsabilidad según los países.
- La sostenibilidad no es una nueva política, tiene que ser el eje transversal y el hito de todas las políticas.
- Los intereses comunes de la sociedad deben estar por encima de los intereses sectoriales y particulares.
- Es necesaria una amplia participación de la ciudadanía. La sostenibilidad no se hace desde los poderes públicos o privados, necesita la implicación de los ciudadanos. Y para participar los ciudadanos necesitan información, completa, transparente y veraz.
- Los retos de la sostenibilidad requieren una respuesta internacional y un mecanismo internacional de control y regulación.

La cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, celebrada en 1992, surgió de la necesidad y la urgencia de buscar una respuesta operativa para la sostenibilidad. Después de tratar todos estos problemas globales, la reflexión se encaminó a superar unos principios estrictamente conservacionistas del medio natural y a poner énfasis en un pensamiento que se asentara sobre el triángulo medio ambiente / economía / sociedad, tocando con los pies en la tierra. La cumbre asumió y consolidó el concepto de sostenibilidad, que ya había sido formulado y desarrollado un año antes por pensadores y entidades conservacionistas; lo hizo bajo unas premisas como las siguientes:

- Compaginar la satisfacción de las necesidades actuales de la humanidad con la garantía de que las futuras generaciones podrán satisfacerlas igual o mejor que ahora.

- Debatir la globalización del mundo y la complejidad que se deriva de ella, que obliga a actuar localmente porque a nivel local el número de variables a tener en cuenta, aunque es muy elevado, es más procesable que a nivel global.

A partir de estos principios se han propuesto políticas y programas para la consecución de un equilibrio perdurable entre el consumo, la población y la capacidad de la Tierra, englobados en la terminología de desarrollo sostenible.

## 2.2. La huella ecológica

Un concepto que ejemplifica muy bien la situación de insostenibilidad es el de la huella ecológica.

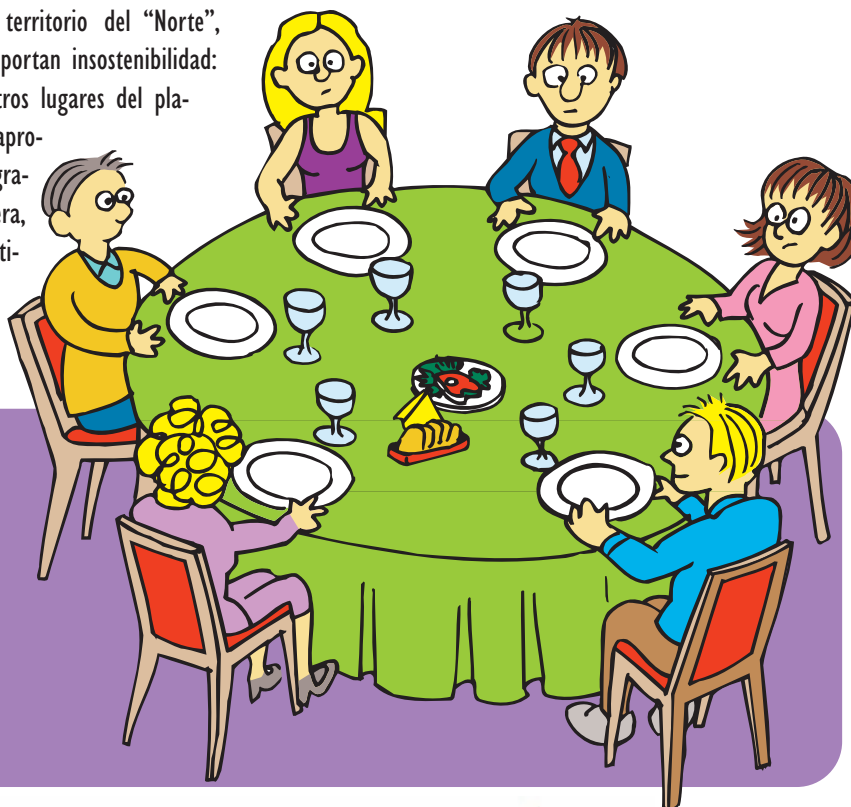
La huella ecológica de una sociedad es la cantidad de territorio (área de tierra y mar ecológicamente productivos) que requiere para obtener la energía, recursos materiales, alimentos, y para absorber los residuos y emisiones en general, según el actual modelo de consumo y nivel tecnológico de aquella sociedad. La huella ecológica se expresa como la cantidad de superficie necesaria para producir los recursos consumidos por una determinada comunidad humana, y para absorber los residuos que genera.

Estudios recientes han calculado la huella ecológica de diversas regiones y países. Holanda, por ejemplo, tiene una huella ecológica 15 veces superior a su territorio. La de las Illes Balears se ha calculado en 6 veces el territorio insular.

La huella ecológica pone en evidencia que el impacto ambiental de nuestro modelo de vida y de nuestro consumo se extiende por un territorio más amplio que el propio. De esta manera nos “apropiamos” de parte de la capacidad productiva de los ecosistemas, los recursos y la capacidad de asimilación de la contaminación que corresponde a otras sociedad, a las cuales condenamos al subdesarrollo, restringiendo su disponibilidad de recursos.

Las Illes Balears, como el resto de territorio del “Norte”, importan cuotas de sostenibilidad y exportan insostenibilidad: contribuyen a la insostenibilidad de otros lugares del planeta, apropiándose de sus recursos, la apropiación de la mano de obra y la degradación y contaminación de la atmósfera, el agua y las tierras. Somos, en definitiva, insostenibles e insolidarios.

¿Quién se lo comerá?  
En el mundo no todos  
“comen” por igual,  
los países ricos se  
apropian del 80% de los  
recursos del planeta.



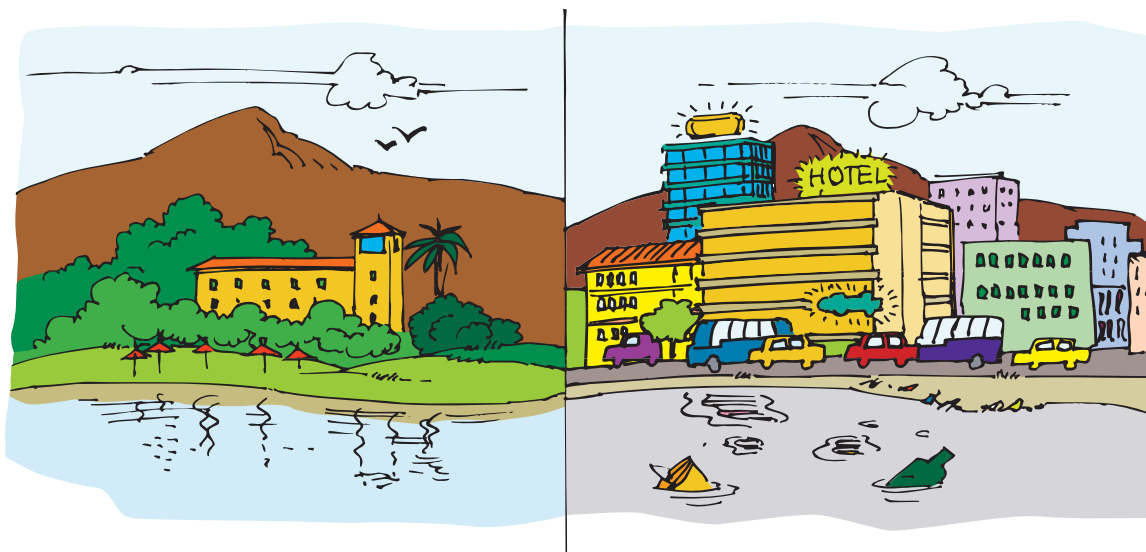
## 2.3. La empresa turística y el medio ambiente: la prevención y reducción de impactos. Turismo sostenible.

En el VI Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente (Medio Ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos) se recogen numerosas referencias a la necesidad de que las empresas formen parte activa de la defensa del medio ambiente y la construcción de la sostenibilidad:

“Un medio ambiente sano es fundamental para mantener la prosperidad y la calidad de vida a largo plazo. Los ciudadanos europeos exigen un nivel elevado de protección del medio ambiente (...). Además, el hecho de disponer normas ambientales rigurosas supone un motor para la innovación y abre oportunidades a las empresas (...). Las empresas deben aumentar su rendimiento ecológico, es decir, producir un volumen igual o superior de productos utilizando menos recursos y generando menos residuos, y los modelos de consumo se deben hacer más sostenibles”.

En este mismo programa, se marca como estrategia prioritaria de acción trabajar con el mercado: “Para la Unión Europea la situación ideal sería que las empresas consideraran que conservar el medio ambiente es tan importante como conservar a los clientes” (...). “Los intereses de empresas y consumidores contribuirán a una producción y unos modelos de consumo más sostenibles. No se debe limitar a penalizar a las empresas, ... Se deben introducir también sistemas para recompensar los buenos resultados. Los consumidores necesitan información que les permita escoger productos respetuosos con el medio ambiente y condicionar así el mercado (...). Es preciso animar a las empresas para que innoven, por ejemplo aprovechando las oportunidades que dan el uso, desarrollo y difusión de las tecnologías no contaminantes”.

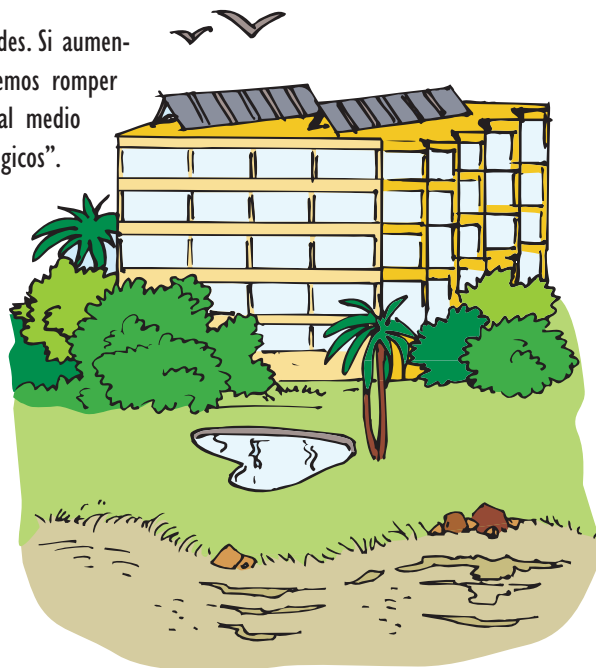
“La Unión europea se ha comprometido a trabajar con las empresas para idear nuevas estrategias que les ayuden a reducir su impacto ambiental negativo y a ser más respetuosas con el medio ambiente. Se están llevando a cabo iniciativas comunitarias para incitar a las empresas a aumentar su rendimiento ecológico”.



“La protección del planeta plantea problemas, pero también oportunidades. Si aumentamos el rendimiento y utilizamos mejor los recursos naturales, podremos romper el vínculo que tradicionalmente une crecimiento económico y daños al medio ambiente. Es posible ser más prósperos y, al mismo tiempo, más ecológicos”.

La misma Unión Europea considera el turismo como uno de los sectores sobre los cuales es preciso adoptar medidas urgentes dirigidas hacia la sostenibilidad. La prioridad de la política turística ha de ser la preservación del entorno, se considera vital para el mantenimiento de la calidad y del atractivo turístico. La base debe ser la planificación y los planteamientos a largo plazo, no únicamente conseguir beneficios económicos inmediatos. La sostenibilidad de la industria turística es uno de los grandes retos de la sociedad europea.

Pero, ¿cuáles son los criterios de sostenibilidad para el turismo? A nivel internacional se han de establecer unos principios generales que debería cumplir la industria turística para ser más sostenible:



- La población local debe permanecer próspera y preservar su identidad cultural.
- El medio ambiente y el patrimonio cultural tienen que conservar sus atractivos; la conservación del paisaje debe ser el principal objetivo de la ordenación turística.
- No se deben perjudicar los ecosistemas, se debe preservar la flora y la fauna autóctona.
- Se debe realizar una gestión ambientalmente adecuada del agua, la energía y los residuos.
- Priorizar los transportes colectivos y no contaminantes.
- Evitar el crecimiento continuado de plazas y de la afluencia turística, ya que el crecimiento continuo es insostenible.
- Todos los sectores sociales deben participar en la toma de decisiones.

Algunos ejemplos de medidas dirigidas hacia la sostenibilidad de la actividad turística que ya se están aplicando en algunas zonas turísticas y empresas:

- Implantación de sistemas de gestión ambiental y obtención de certificaciones, etiquetas y sellos. La gestión ambiental consiste en la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, procedimientos y recursos para desarrollar y mantener una política ambiental. Los objetivos suelen ser actuaciones como la reducción del consumo de agua y energía, la reducción y la gestión adecuada de residuos, la formación de los trabajadores y sensibilización de los clientes, etc. Estos esfuerzos se reconocen mediante certificaciones o distintivos varios, que cada vez son más apreciados por los clientes y tour operadores.
- Impuestos ambientales: en algunos lugares ya se aplican o se están estudiando. La filosofía consiste en hacer pagar a los turistas un impuesto dedicado a hacer frente a mejoras ambientales como la preservación de los espacios naturales, la construcción de depuradoras, reciclaje de residuos, preservación de especies, recuperación del patrimonio, etc.

- Límites al desarrollo urbanístico y la creación de plazas turísticas: ayuntamientos y autoridades locales pueden aplicar medidas para reducir el crecimiento turístico y residencial. El crecimiento se debe limitar especialmente a las áreas naturales o el litoral, y se deben reducir las alturas permitidas y la densidad de las edificaciones.
- Remodelación de las zonas turísticas: en las zonas turísticas más antiguas, saturadas o degradadas se debe actuar para mejorar las infraestructuras urbanas (parques, aceras, limpieza, paseos, transporte colectivo, ...), reformar hoteles e incluso derribar edificaciones obsoletas.
- Códigos de buenas prácticas para turistas: algunas cadenas hoteleras, tour operadores, administraciones, fundaciones o ONG elaboran y divulgan códigos de buenas prácticas, con el objetivo de concienciar a los turistas sobre la necesidad de preservar el medio ambiente y el patrimonio de los lugares que visitan, así como promover un uso adecuado de los recursos (agua, energía, residuos).



# Formación

# 01

## La importancia de las tareas formativas para llevar a cabo políticas y prácticas medioambientalmente responsables y respetables dentro de las PYMES

La gestión ambiental en las PYMES es un ámbito de trabajo relativamente joven y poco desarrollado en nuestro entorno. No cabe duda que es necesario aportar la capacitación requerida al personal de la empresa con el fin de lograr el cumplimiento de la política ambiental, sus objetivos y metas. Todos los estamentos de la empresa deberían contar con conocimientos sobre los métodos y técnicas que les permitan cumplir sus funciones de manera eficiente y el conocimiento sobre el impacto que sus actividades pueden tener en el ambiente en caso de que su desempeño sea erróneo.

Modificar conductas y especialmente cuando se trata de situaciones vinculadas con el trabajo, es un proceso que lleva tiempo, constancia y esfuerzo; aprender es un proceso difícil y complejo al cual se llega por múltiples caminos. Generar dinámicas favorables a la formación en la organización —no sólo en el área de la gestión ambiental— deviene un factor importantísimo de cara a la labor diaria de la empresa.



## 02

### Características principales de la formación en la empresa

Las características propias del modelo de sociedad actual obligan a una constante formación —reciclaje incesante de conocimientos— de cara a adaptarse rápidamente a los continuos cambios. Las empresas, en la actualidad, también se han visto obligadas a convertirse en organismos porosos en constante proceso de desarrollo y formación. La empresa ha dejado de ser, por necesidades propias de la sociedad post-industrial, un mero centro de trabajo y ha pasado a convertirse en un centro de formación para y a partir del trabajo.

A la hora de llevar a cabo una tarea formativa en cualquier empresa —sea cual sea el ámbito— se deben tener en cuenta, principalmente, dos condicionantes que repercuten en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los condicionantes a los que nos referimos son los siguientes:

**a)** Características propias de los adultos en cualquier proceso de formación. Cuando hablamos de formación en la empresa debemos ser conscientes de que nuestro grupo destinatario —el colectivo con el que trabajaremos— está formado por personas adultas. Ante este hecho debemos tener en cuenta una serie de cuestiones fundamentales que agrupamos en:

- La experiencia. La experiencia acumulada sirve como recurso de aprendizaje y como referente para relacionar aprendizajes nuevos.
- La orientación adulta al aprendizaje se centra en la vida, ante ello, lo apropiado para el aprendizaje son situaciones reales para analizarlas y vivirlas
- Trabajan y no tienen tiempo
- Se cansan más rápido aunque suelen mostrar mayor capacidad de atención y concentración
- No tienen hábitos de estudio lo cual dificulta todo el proceso

**b)** Características propias del proceso de formación en la empresa:

- Se suele contar con un tiempo muy determinado —escaso en la mayoría de casos— para desarrollar la tarea formativa
- No siempre se cuenta con los recursos, instalaciones y materiales necesarios
- Se pueden dar situaciones de falta de motivación por parte del trabajador que a menudo vive la situación como una obligación impuesta

Ante este panorama, es importante que el formador en el ámbito de la empresa se convierta en:

- Un motivador que genere dinámicas positivas hacia el aprendizaje
- Un guía que facilite caminos para acceder al conocimiento
- Un ejemplo que sirva de espejo para la acción
- Un conocedor de la realidad con la que trabaja —la empresa, los trabajadores, sus puntos débiles y fortalezas, etc.—

# 03

## El proceso de enseñanza-aprendizaje: principios, diseño, metodología, tipos de instrucción, actividades, recursos y evaluación

Toda experiencia formativa se basa en un proceso que se denomina enseñanza-aprendizaje. A partir de este concepto se define el camino que se sigue —por parte de los dos actores principales concurrentes en toda experiencia formativa: el docente, profesor o guía y el alumno— desde la detección de una necesidad o necesidades a cubrir a través de un proceso formativo hasta la evaluación de los resultados de este proceso. Una formación mal planificada o realizada simplemente al azar, conlleva unos efectos colaterales de desmotivación y de falta de confianza muy difíciles de restituir. De manera muy esquemática podemos hablar de cuatro etapas que se articulan de manera concatenada y dan lugar y sentido al proceso de enseñanza-aprendizaje:

- a) ANALISIS DE NECESIDADES
- b) PLANIFICACION
- c) IMPLEMENTACION
- d) EVALUACION

Estas cuatro fases se vertebran entre si dando lugar a un continuum lógico al que se deberá atender de cara a desarrollar la tarea formativa de manera eficaz.

### El análisis de necesidades:

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser entendido como un medio y no un fin en sí mismo. Por ello se deben perseguir en todo momento unos objetivos perfectamente definidos antes de emprender las acciones formativas. Estas acciones formativas han de surgir de un diagnóstico serio sobre las necesidades reales del grupo. Se ha de evitar poner en marcha acciones sin antes atender a las verdaderas necesidades de la empresa, los trabajadores, el sector económico de la empresa, etc.

**Ejemplo:** Si estamos trabajando con un grupo de trabajadores de un taller mecánico, tendrá más sentido abordar el tema de los residuos —sólidos, líquidos, energéticos, etc.— que el uso eficiente del agua —que a buen seguro será muy importante si trabajamos con colectivos como jardineros, personal de limpieza, etc.—. Es importante conocer las prioridades específicas del colectivo con que trabajamos.

**Cómo desarrollamos el análisis de necesidades:** No hay una receta mágica para conseguir conocer las necesidades formativas reales. Lo que nosotros proponemos es un breve esquema de puntos clave sobre el que cada formador deberá cuestionarse e intentar conocer para adaptarlo a sus circunstancias —basándose siempre, para ello, en el sentido común y su propia experiencia—.

1. Conocer las características propias del sector en el que trabaja la empresa
2. Conocer las características propias del ámbito geográfico en el que trabaja (problemática ambiental, sensibilidad de los ciudadanos hacia la protección y respeto del medio ambiente, la legislación existente ...)



3. Conocer las características y necesidades particulares de la empresa en relación a temas medioambientales (tipo de producto o servicio que produce, residuos que genera su actividad, la existencia de una política ambiental en la empresa, la existencia o no de una certificación ambiental en la empresa —EMAS, ISO 14001, etc.— etc.)
4. Conocer las características propias de los trabajadores (nivel de motivación para la tarea, conocimientos previos sobre cómo desarrollar su trabajo de una manera respetuosa y responsable para con el medio ambiente, etc.)

Algunos recursos interesantes para desarrollar el análisis de necesidades:

Navío, A. (1996): "El análisis de necesidades en las empresas de producción: el instrumento y su aplicación". En J. Gairín, A. Ferrández, J. Tejada y A. Navío (Coords.): Formación para el empleo. Nº3 Comunicación, El Masnou. (p. 347-357).

SALANOVA, M. i GRAU, R. (1999): Análisis de necesidades formativas y evaluación de la formación. Revista de Psicología General y Aplicada, 52, 329-350.

## Planificación:

Cualquier proceso que se intente desarrollar debe ser planificado para tener claros los propósitos y finalidades que se persiguen y los caminos que se recorrerán para lograrlo. La planificación es un proceso mediante el cual el docente organiza un contenido de manera tal que pueda ser enseñado y asimilado —según su propio criterio— de la forma más eficaz posible; es decir, se trataría de la estructuración técnica de cómo enseñar y cómo aprender. Se puede planificar una simple clase, se puede planificar un curso, una asignatura, una carrera y hasta se puede planificar todo un proyecto educativo. La planificación siempre deberá estar basada en la información que se haya obtenido del análisis de necesidades.

En toda planificación deben estar presentes una serie de puntos básicos que vamos a intentar definir:

- a) **ESTABLECER OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:** El objetivo de aprendizaje define el resultado esperado sobre los alumnos después de la instrucción. En pocas palabras se trata de aquello que deberán conocer, hacer, saber, etc. los alumnos tras el proceso formativo. Los objetivos de aprendizaje deben ser explícitos y conocidos por todos los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son redactados en infinitivo y serán el eje principal de todo el proceso.

Ejemplo de objetivos de aprendizaje para trabajadores de un hotel —sección de jardinería—:

- Conocer la problemática del agua de las Islas Baleares
- Hacer un uso responsable de los recursos hídricos durante el ejercicio de su trabajo
- Conocer las características de los abonos utilizados en su labor diaria
- Hacer uso de abonos no dañinos para el medio ambiente

- b) **ESTABLECER EL CONTENIDO QUE SE TRATARÁ:** A partir de los objetivos planteados se deberá fijar el contenido que se trabajará para alcanzar dichos objetivos. Se deberá establecer qué información se va a comunicar a los alumnos. Para ello es importante que el docente sea un buen conocedor del ámbito en que trabajará, que conozca los recursos disponibles —bibliografía, fuentes de información, ...—, que sea capaz de seleccionar aquellos contenidos que mejor se adapten a las necesidades del grupo y que cubran de manera más eficiente los objetivos planteados.

c) **METODOLOGÍA, RECURSOS Y TEMPORIZACIÓN:** Al hablar de metodología, hacemos referencia a la manera de hacer, a la forma cómo vamos a trabajar los contenidos; en definitiva: la manera de organizar y llevar a cabo la acción formativa. Se trata de una de las fases más importantes, acaso la principal, dentro de todo proceso de enseñanza-aprendizaje. Una vez se tiene claro porqué se va a desarrollar la tarea formativa (Análisis de Necesidades), qué objetivos se persiguen a través de la misma y qué contenidos se trabajarán, nos falta dar respuesta a tres importantes preguntas: cómo (Metodología), cuándo (Temporización) y con qué (Recursos).

La metodología de acción se basa en estrategias didácticas. Hay muchísimas estrategias didácticas, lo que aquí presentamos en un breve listado de las principales<sup>1</sup>:

- **INSTRUCCIÓN DIRECTA O DIRIGIDA:** Se trata de una de las principales metodologías. Se basa en el “control” de la acción por parte del formador. La principal estrategia, dentro de este tipo de metodología de acción es la clase magistral. Se basa en la exposición verbal por parte del docente de los contenidos formativos. Los alumnos son espectadores y adquieren y siguen los ritmos que marca el docente. Es una estrategia eficiente para tratar aspectos teóricos, siendo poco útil si lo que vamos a abordar son aspectos prácticos. Es importante, si el docente se decide por esta estrategia, saber motivar y llamar la atención de la audiencia. Es aconsejable para ello que el docente busque interactuar con los alumnos —formulando preguntas, abriendo el diálogo y la participación, etc.—. También es recomendable el uso de materiales de apoyo a la instrucción como por ejemplo transparencias o presentaciones en Power Point, fotografías y elementos audiovisuales, etc. que vayan acompañando la acción y hagan más amena la tarea. Es importante, a la vez, que el alumno cuente con material de apoyo —recursos para la lectura, un resumen de la exposición, un diagrama de contenidos, etc.— para seguir la sesión.



**Sugerencias:** A la hora de llevar a cabo una clase magistral es importante que el docente empiece presentando qué va a hacer, cuáles son los objetivos de la acción. A ser posible es recomendable que haga un resumen de sesiones anteriores —si es el caso— y trate de enlazar los nuevos contenidos a tratar con contenidos anteriores. Al finalizar la exposición es recomendable que se haga un resumen final y se dé tiempo para la interacción e intercambio de pareceres con los alumnos y entre los alumnos.

- **INSTRUCCIÓN INDIRECTA:** Se basa en el principio de que el docente se separa de la acción y deja espacio para que los alumnos vayan adquiriendo conocimientos de manera autónoma. Entre las técnicas instructivas que encontraríamos en este campo destacamos las guías de lectura, el

1. A pesar de separar formalmente las estrategias didácticas, es importante que el formador sea capaz —en su acción— de mezclar y combinar varias estrategias para, de esta manera, hacer más rico el desarrollo del proceso formativo. Lo ideal es adaptar cuantas más estrategias mejor al proceso formativo.

debate y el visionado de videos. Se trata de una estrategia muy útil cuando se trabaja en entornos propios de la formación en la empresa. El docente elabora una guía de recursos para la lectura y a la vez marca unas pautas de lectura. Esto es, establece qué es importante de cada documento, qué conocimientos aportan los documentos que se leerán, incluye ejercicios personales o grupales para ser desarrollados e incluso puede incluir una guía de auto-evaluación. Es una estrategia especialmente útil en la formación de adultos.

**Sugerencias:** Es importante a la hora de seleccionar los documentos, que estos sean aptos al nivel de conocimientos y destrezas de los alumnos, de lo contrario —por exceso o por defecto— la estrategia se convertirá en un fracaso.

- **EL DEBATE:** La principal finalidad del debate es que el material, las conclusiones, el aprendizaje en definitiva, emane de los propios alumnos. Se pretende provocar que los alumnos expongan y defiendan sus puntos de vista, de forma que de esta interrelación e intercambio de ideas y aportaciones surjan conclusiones que les acerquen hacia el aprendizaje previsto. El formador debe encender la mecha de la discusión para provocar el debate, pero ha de saber moderarlo para evitar enfrentamientos estériles o violentos y encauzarlo hacia el objetivo marcado para que los alumnos obtengan conclusiones que realmente les sirvan para aprender. En este sentido, adquiere gran importancia la habilidad que el formador tenga en saber plantear preguntas relevantes. Los tipos de pregunta pueden ser: abiertas (a todos los alumnos), dirigidas (a alguien en particular) o devueltas (tomar una intervención y devolverla al público solicitando su opinión).
- **VISIONADO DE VIDEOS:** Consiste en utilizar una película, documental, vídeo divulgativo, etc. como elemento formativo, mediante el análisis de lo que ocurre en la pantalla y relacionándolo con el tema que se quiere abordar. Para el uso efectivo de esta estrategia se deberá: a) Identificar el tema a tratar; b) Marcar los objetivos; c) Recoger los mensajes fundamentales que se quieren transmitir; c) Procurar conocer previamente el perfil de los alumnos; d) Buscar el vídeo que se adapte a nuestra necesidad concreta.

**Ejemplo:** Para tratar el tema de la importancia del respeto por el medio ambiente y de cómo nuestras acciones —en este caso desde la perspectiva de los trabajadores— afectan al mismo, podemos usar alguno de los numerosos vídeos que hablan del cambio climático y las repercusiones del mismo.

- **APRENDIZAJE EXPERIENCIAL:** Se tratará, al amparo de esta metodología instructiva, de hacer vivir al alumno una situación lo más real posible para que a partir de la misma éste adquiriera aquellos conocimientos deseados. En este apartado hemos creído conveniente seleccionar dos estrategias instructivas: el role-playing y el estudio de casos. El role-playing, o juego de roles, es un método de aprendizaje basado en la interacción de comportamientos reales y libres en el marco de una situación imaginaria. Consiste en que los alumnos representen papeles (roles), como si fuesen actores de teatro, recreando situaciones que pudiesen darse en la realidad. Se debe procurar crear el ambiente adecuado para que la situación sea vivida de la manera más real posible.



**Sugerencias:** Suele resultar muy útil para cambiar comportamientos. Se pueden recrear situaciones en las que uno de los roles o personajes esté llevando a cabo prácticas incorrectas y poco respetuosas con el medio ambiente y la política ambiental de la empresa. Concienciar al trabajador acerca de la repercusión de esas prácticas erróneas —de manera escenificada— puede ser el primer paso de cara a cambiar comportamientos y actitudes en el ejercicio de su trabajo.

- **EL ESTUDIO DE CASOS:** Consiste en presentar a los alumnos un caso real y concreto en forma de texto para ser leído con detenimiento de forma individual. Tras la lectura, se abre un debate con aportaciones y opiniones, que da paso a la presentación de la teoría o el aprendizaje que ayuda a dar soluciones a los casos presentados —aunque esta secuencia también puede ser alterada, presentado primero la teoría o el aprendizaje y después trabajando sobre el caso—. Es una estrategia muy interesante de cara a poner al trabajador ante situaciones problemáticas reales para que este intente aportar soluciones, utilizar los conocimientos adquiridos, intercambiar su opinión con el resto de alumnos, analizar posibles situaciones parecidas a las que se enfrente él/ella en el desempeño de su trabajo, etc.

**Nota:** Como hemos apuntado, en esta guía únicamente presentamos, de manera muy general y resumida, una serie de estrategias instructivas que pueden servir para desarrollar la formación en aspectos ambientales en la empresa. Si se tiene interés en profundizar sobre el tema, le sugerimos consulte:

- Díaz Barriga, F. & Hernández Rojas, G. (1999): Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Capítulos V y VI. MacGraww-Hill. México.

- **TEMPORIZACIÓN:** Toda actividad formativa debe estar sujeta a un tiempo concreto de ejecución. Es imprescindible marcar unos límites de tiempo para desarrollar cualquier acción formativa.

Para una correcta distribución del tiempo es útil elaborar un guión de clase (para que en todo momento tenga una idea clara de objetivos, actividades y metodología). La distribución global suele sufrir modificaciones que dependen de la asistencia, y otros datos variables e imprevistos. En la temporalización diaria hemos de contar con detalles relevantes, como si la sesión dura más de dos horas y debemos introducir breves descansos cada hora o uno más prolongado cada tres horas, etc.

Objetivo	Contenido teórico	Contenido práctico	Actividad	Metodología	Recursos	Evaluación

**CONCEPTOS CLAVE:**

- Objetivo. Aquello que queremos conseguir.
- Contenido. Argumentación que vamos a transmitir.
- Actividad. Ejercicios necesarios para alcanzar el objetivo.
- Metodología. Estrategias a seguir.
- Recursos. Materiales, herramientas, etc.
- Evaluación. Forma de analizar si se ha conseguido el propósito.

#### MODO DE EMPLEO:

El día anterior a cada sesión se completa la tabla según las definiciones dadas, la clase se desarrollará tomando como referencia este esquema, aunque podrá modificarse según los variantes. Para evaluar la efectividad tanto del instrumento como de la programación, bastará con que el profesor reflexione sobre la consecución de los objetivos, etc. También podrá ayudarse de cuestionarios o entrevistas con los alumnos.

- **RECURSOS:** Son los encargados de ofrecer un escenario adecuado al acto formativo, y han de ser compatibles con: los conocimientos del alumnado, la disposición del aula, el tiempo, etc. Los medios se caracterizan por el uso de materiales para presentar la realidad al alumno de forma indirecta. Existe una gran variedad: imágenes fijas como la pizarra o las transparencias, móviles como el vídeo y ordenador, nuevos recursos como los equipos multimedia, etc.

### Evaluación de la formación

Su importancia está referida a su función de análisis de la consecución de objetivos, se puede diferenciar entre la evaluación inicial (que sirve como línea base o marco de referencia, y para la selección de alumnos), la evaluación del proceso (durante la aplicación, tanto de las impresiones como de los objetivos y del curso), y la evaluación de la aplicación (al finalizar la acción formativa, implica un proceso de generalización y seguimiento).

Podemos citar tres grandes bloques<sup>2</sup> que serán objeto de evaluación:

1. La evaluación referida a los alumnos.
2. La evaluación de la programación.
3. La evaluación de la eficiencia o rentabilidad.

Evaluación referida a los alumnos (evaluación de los aprendizajes).

Esta evaluación se efectúa en tres momentos de la acción formativa:

- **EVALUACIÓN INICIAL O DIAGNÓSTICA:** es la que se realiza al inicio del proceso formativo. Los aspectos a valorar son:
  - los conocimientos y habilidades con los que parte el alumno, y que supondrán una base para la construcción de nuevos aprendizajes.
  - las expectativas que los participantes tienen sobre el curso, con el fin de llegar a un ajuste entre éstos y los objetivos establecidos.

2. En esta Guía sólo se hará referencia a la evaluación referida a los alumnos. Si tiene interés por el tema y desea ampliar conocimientos al respecto de los demás campos de evaluación puede consultar las siguientes referencias bibliográficas:

- Álvarez Méndez, J. M. (2001): *Evaluar para Conocer, Examinar para Excluir*. Ediciones Morata
- Bertoni, A. (1977): *Evaluación: Nuevos significados para una practican compleja*. Editorial Norma.



- **EVALUACIÓN FORMATIVA O DE PROCESO:** se realiza durante el proceso instructivo. Su fin es permitir ir readaptando el diseño formativo para una mejor consecución de los objetivos del mismo.
- **EVALUACIÓN SUMATIVA O DE RESULTADOS:** se realiza una vez concluido el proceso instructivo y permite valorar la consecución de los objetivos.

### Cómo evaluar: instrumentos

La recogida de datos se presenta como una de las fases más importantes en el proceso de evaluación. No podemos olvidar que es en este punto cuando el evaluador/es entra en contacto con la realidad del objeto de evaluación.

#### EL PROCESO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.

Es importante planificar el proceso de recogida de información para evitar la improvisación en la recogida de datos, ya que constituye una fuente de error fundamental en dicho proceso.

Dichos factores pueden agruparse en torno a:

- a) ¿Qué datos son necesarios?
- b) ¿Con qué instrumentos recogeremos la información?

Los instrumentos que podemos utilizar son muy numerosos, por eso conocerlos se constituye en una necesidad irrenunciable para todo evaluador, a fin de proceder a una discriminación razonada, que evite la incorporación de instrumentos únicamente porque le resulten familiares.

- c) ¿Dónde-cuándo-cómo obtendremos la información?
- d) ¿Quién obtendrá los datos?