

INFLUENCIA DEL MEDIO EN LA ACTIVIDAD HUMANA

1. El medio natural como recurso

El medio natural aporta recursos al ser humano, para satisfacer sus necesidades. La valoración y aprovechamiento de los recursos ha variado en las distintas épocas dependiendo de las disponibilidades tecnológicas para utilizarlos, de sus costes económicos y los de comportamientos sociales.

1.1 El relieve

El relieve **continental** presenta variadas relaciones con la actividad humana

- Influye en los **asentamientos** (buscan los emplazamientos más favorables de acuerdo con las necesidades de cada momento histórico).
- Interviene en la **actividad agraria**.
- Proporciona **recursos minerales y energéticos**: carbón, minerales metálicos y ciertos minerales no metálicos, minerales de cantera.
- Afecta a las **comunicaciones**. Dificulta las comunicaciones entre la Meseta y el litoral. Exigen la realización de obras costosas (túneles y viaductos) que incrementan el tiempo y el coste del transporte.
- Pueden ser objeto **atractivo turístico**. Formaciones calcáreas como las de la Ciudad Encantada de Cuenca

El relieve **costero** resulta poco propicio para el asentamiento de puertos (por el predominio de las formas rectilíneas) y para la obtención de los recursos pesqueros, en cambio, favorecen la actividad turística.

1.2 El clima

- El clima influye en la distribución de la población y en el hábitat. La población evita las zonas con condiciones climáticas adversas, como las de montaña y sequía extrema.
- Ejerce un notable influjo en la agricultura, pues los cultivos requieren unas condiciones térmicas y pluviométricas muy concretas
- Aporta también diversas fuentes de energía renovables y limpias
- El clima interviene también en diversas actividades del sector terciario. El transporte y el turismo de sol y playa y el de nieve.

1.3 El agua y los recursos hídricos

1.3.1 El agua:

- **El regadío agrario** consume casi el 80% del total de agua en España, pues mejora el rendimiento de las explotaciones agrícolas
- **La producción energética** en centrales nucleares hidroeléctricas es un uso de agua favorable. También utilizan agua como refrigerante las centrales térmicas y nucleares
- **El consumo urbano** supone el 14% del total. No es un porcentaje muy elevado pero sitúa a España en el tercer lugar mundial de consumo de agua por persona
- **La evacuación de desechos**. Dando lugar en muchos casos a un importante deterioro
- **Ciertas actividades** como la pesca, la navegación y diversos usos recreativos.

1.3.2 El balance hídrico: relaciona los recursos hídricos existentes y el consumo que se hace de ellos. En España 346000 hm³ cúbicos, de ellos solo queda disponible el 32%. Existen varios problemas que hacen que solo un parte de los recursos sean aprovechables:

- **Las disponibilidades de agua** proceden principalmente de los ríos, y estos se caracterizan por su irregularidad estacional e interanual y por su desigual distribución espacial. Ello determina la existencia de cuencas con claros excedentes y cuencas con déficit evidentes

- **La demanda** se concentra en el área de mayor dinamismo económico y demográfico, el arco mediterráneo, cuyos recursos son escasos
- **La actual red de presas** resulta insuficiente
- Se producen **importantes pérdidas anuales de agua** debido a la utilización de sistemas de riego inadecuados y fugas de las conducciones agrarias y urbanas

1.3.3 Las obras hidráulicas: son las infraestructuras creadas para regular los recursos hídricos y mejorar la calidad del agua

A1) Para regular los ríos: han construido numerosos embalses, canales y trasvases.

- **Los embalses** son grandes extensiones de agua almacenada artificialmente mediante la construcción de una presa (barrera transversal a la corriente). La mayoría de los embalses son privados y se destinan a la producción de electricidad, y los estatales, a paliar la escasez crónica de agua
- **Los canales de distribución** son conducciones de agua cuyo principal problema es la antigüedad, se destinan preferentemente a abastecer a los núcleos de población, a las industrias y al riego
- **Los trasvases** son transferencias de agua entre cuencas excedentarias y deficitarias. En la actualidad funcionan 38, entre los que destaca el trasvase Tajo-Segura

A2) Para regular otros recursos hídricos

- **Los acuíferos** se aprovechan mediante pozos y galerías para usos agrícolas, industriales e incluso urbanos
- **El agua del mar** se aprovecha también mediante la técnica de la desalinización. En España hay 700 plantas desalinizadoras.
- **Plan Nacional de Saneamiento y población:** se encarga de la coordinación de las actuaciones de las Administraciones Públicas en la depuración de aguas residuales

B) Las obras para mejorar la calidad del agua: son las plantas potabilizadoras y las plantas depuradoras. Las plantas potabilizadoras tratan las aguas que van a ser consumidas. Las plantas depuradoras tratan las aguas residuales para evitar que contaminen.

1.4 La vegetación

La vegetación es imprescindible para la vida, además desempeña las siguientes funciones:

- **Proporciona diversos recursos**, como alimentos, materias primas para diversas industrias y fuentes de energía. Constituye, también, un recurso para el ocio y el recreo.
- **Contribuye a la protección y mejora de la calidad del medio ambiente**

1.5 El suelo

El suelo influye en diversos aspectos de la actividad humana:

- La producción agrícola, ganadera y forestal, así como los productos alimenticios y textiles derivados de ella, dependen en parte de la fertilidad del suelo
- La población ha preferido tradicionalmente ocupar el espacio de las áreas de suelos fértiles, con mejores posibilidades alimenticias
- Las viviendas e infraestructuras se ven afectadas por algunas características del suelo. La casa tradicional se ha construido frecuentemente con sus materiales.

2. LOS RIESGOS NATURALES

2.1 Los riesgos geológicos: proceden del interior de la tierra o del exterior

- **Los seísmos** o temblores de tierra se deben a la posición de la Península en el límite de las placas africana y euroasiática
- **Las erupciones volcánicas** afectan principalmente a Canarias (La Palma, Tenerife y Lanzarote)
- **Los movimientos de ladera** son rápidos desplazamientos de grandes masas de tierra o de rocas por una vertiente. Pueden ser de dos tipos:

- **Los deslizamientos:** propios de regiones de clima húmedo con fuertes pendientes cubiertas de prado o hierba que no sujetan suficientemente un suelo saturado por las lluvias. Pueden afectar al roquedo compacto (deslizamientos de rocas) a partir de una fractura de la vertiente o a formaciones superficiales (deslizamientos de tierras) a partir de horizontes arcillosos
- **Los desprendimientos** se producen en vertientes en cuya parte superior actúan procesos de rotura de materiales. Los fragmentos rotos, por la fuerza de la gravedad, ruedan por la vertiente y se acumulan en frágil equilibrio en el lugar donde la inclinación se suaviza

2.2 Los riesgos de origen climático: son las inundaciones o riadas, causadas por precipitaciones intensas o por la rápida fusión de la nieve (en las fachadas mediterránea y cantábrica), y las sequías, déficit pluviométrico respecto a las precipitaciones medias de un territorio (en el sur y sureste peninsular)

Las actuaciones frente a estos riesgos naturales son:

- La construcción de infraestructuras para mitigar los más frecuentes
- La creación de sistemas de previsión y vigilancia en las áreas más vulnerables
- Las acciones de emergencia para proteger a la población
- El establecimiento de normas para la prevención de riesgos naturales e involucrar a la población mediante la educación y la información

INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD HUMANA EN EL MEDIO

La actividad humana sobre el medio natural tiene una doble vertiente: por una parte ocasiona problemas medioambientales, y por otra, emprende actuaciones destinadas a la protección, es decir, soluciones.

1. LOS PROBLEMAS Y POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES

1.1. Los problemas medioambientales: las principales actuaciones negativas del ser humano sobre el medioambiente son la destrucción, la sobreexplotación y la contaminación.

1.2. Las políticas medioambientales que el ser humano aplica serán las siguientes:

- ICONA, creado en 1971
- Constitución de 1978, donde se recoge el derecho de todos a disfrutar de un medio ambiente adecuado
- Acuerdos internacionales firmados por España en los siguientes ámbitos:

a) Contaminación atmosférica

b) Desertización

c) Cambio climático: Protocolo de Kioto y Protocolo de Montreal

- Política medioambiental de la UE cuyos objetivos son: el fomento del desarrollo sostenible a través de un uso racional de los recursos. Concienciación de la opinión pública. Corrección de los problemas globales referidos en acuerdos con terceros (Kioto y Montreal). Conservación de los espacios naturales de la UE creando una red de espacios protegidos denominada Red Natura 2000
- Política del Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARIM), cuyos principales objetivos son: garantía del desarrollo sostenible, mejora de la calidad medioambiental y conservación de espacios naturales creando espacios protegidos.

2. PRINCIPALES PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES.

2.1. Alteración del relieve

- **Relieve continental:** va a resultar alterada por las actividades extractivas y la construcción de ciertas infraestructuras
- **Relieve costero:** viene alterado por la presión urbanística, desaparición de playas por la extracción de grava y arena y la construcción de estructuras artificiales como diques, espigones o puertos deportivos

2.2. Contaminación atmosférica:

La contaminación atmosférica esta causada por contaminantes primarios vertidos directamente a la atmósfera o por contaminantes secundarios generados por las reacciones químicas y fotoquímicas. Entre los productos contaminantes mas destacados se encuentran el monóxido de carbono (CO), el dióxido de carbono (CO₂), el óxido de nitrógeno (NO) y el cloro (CL₂). Proceden de la combustión de fuel y del carbón, las emisiones de muchas industrias, de los automóviles, calefacciones domésticas, incendios y del cloro contenido en refrigerantes y aerosoles

- 2.2.1. **La lluvia ácida:** es una precipitación con un grado de acidez superior al normal. Se produce cuando las emisiones de azufre y nitrógeno se mezclan con el vapor de agua y se transforman en soluciones diluidas de ácido sulfúrico, que caen a la superficie y provoca alteraciones en la vegetación, en los suelos y en los acuíferos
- 2.2.2. **La capa de ozono,** se extiende entre los 15 y 55 km de altura y filtra las radiaciones ultravioletas del Sol. La disminución de su espesor afecta a la vida vegetal, animal y human; aumentando las afecciones por cáncer de piel y cataratas. El espesor de la capa de ozono sobre España se ha reducido un 8%
- 2.2.3. **La campana de contaminación urbana,** es una campana de polvo y contaminación que se forma sobre las grandes ciudades en invierno y se debe a las partículas de polvo y humo en suspensión. Estas ascienden en las zonas centrales y descienden en la periferia, creando una circulación interna que se mantiene hasta que la campana es eliminada por un fuerte viento o por la lluvia. Produce alteraciones en las plantas y los edificios y enfermedades pulmonares en el ser humano
- 2.2.4. **El efecto invernadero,** está provocado por la emisión a la atmósfera de gases como el metano y el dióxido de carbono. Estos gases dejan pasara la radiación solar; pero, una vez que llega a la Tierra, la retienen e impiden que escape al espacio exterior, actuando del mismo modo que el cristal de un invernadero. Las principales consecuencias son un aumento global de la temperatura de la Tierra y cambios climáticos.

2.3. La contaminación acústica:

El ruido se considera un contaminante por el deterioro que ocasiona en la calidad ambiental. Las causas principales son el aumento del tráfico, las actividades industriales y las emisiones generadas por ciertos establecimientos urbanos, afectan a la salud, tanto física como psicológica, disminuyendo en ambos casos el rendimiento en el trabajo.

2.4. Efectos sobre la vegetación

- **Daños en los bosques,** se deben a causas naturales como altas temperaturas, estiajes hídricos o plagas
- **Alteración,** está motivada por la sustitución de las especies autóctonas por otras de mayor rendimiento económico
- **Deforestación,** que incide sobre extensas superficies de España
 - Causas: talas destinadas a rotular nuevos cultivos

- Consecuencia: incremento de la erosión del suelo y una pérdida de la biodiversidad del suelo

2.5. Efectos sobre el suelo

- **La contaminación** del suelo es obra de los vertidos industriales y urbanos y del abuso en el empleo de fertilizantes químicos
- **La erosión** es un fenómeno natural que se va acentuando por las acusadas pendientes y el carácter torrencial de las precipitaciones. Pero puede intensificarse por las acciones humanas como:
 - **La deforestación** por tala o incendio contribuye a la erosión, pues la vegetación fija el suelo con sus raíces y retiene el agua de lluvia
 - **El excesivo pastoreo** y prácticas agrarias inadecuadas
- **La desertificación** o pérdida de la capa fértil del suelo es el resultado de la erosión extrema

2.6. Los residuos sólidos urbanos:

Los residuos sólidos urbanos tienen un claro papel contaminante debido al carácter no biodegradable. El incremento de su producción ha hecho que en las periferias de muchas ciudades y pueblos proliferen vertederos, algunos incontrolados, que contaminan el suelo y el agua. Los vertederos controlados

2.7. Reducción de la biodiversidad

- Alteración de los hábitats naturales
- Fragmentación mediante infraestructuras de transporte
- Selección genética practicada en la agricultura y la ganadería

3. PRINCIPALES SOLUCIONES MEDIOAMBIENTALES

3.1. Alteración del relieve

En cuanto al relieve continental: restauración de los espacios afectados

En cuanto al relieve costero: plan director para la sostenibilidad de la costa, cuyo objetivo principal es recuperar la naturalidad de la costa. Se van a adoptar una serie de medios:

- Controlando nuevas instalaciones
- Demoliendo las que vulneran las leyes de Costas
- Recuperar los espacios degradados

3.2. Contaminación atmosférica

-La lluvia ácida:

- **El Convenio de Ginebra** de 1982 cuyos principales objetivos establecidos para el 2010 fueron: reducir las emisiones de azufre en un 65% respecto a las de 1990, reducir las de óxido de nitrógeno en un 41%
- **Normativa de la UE:** cuyos principales objetivos pasaban por mejoras tecnológicas de las centrales térmicas y el cierre de 23 de ellas entre 2008 y 2015

-Ozono:

- Creación de estaciones de vigilancia de la capa de ozono
- Protocolo de Montreal cuyo objetivo principal es la prohibición de la producción, comercialización y uso de los CFC

-Campana de contaminación urbana:

- Uso de transportes colectivo
- A través del ahorro energético

-Efecto invernadero:

- Asignación de cupos de emisión de gases a través del Plan Nacional de Asignación de Emisiones
- Bajada de impuestos para vehículos menos contaminantes
- Implantación de normas para mejorar la eficiencia energética de los edificios

- Ley de Calidad del Aire (2007) que adjudica límites de emisión para las sustancias contaminantes además estableciendo sanciones.

3.3. Contaminación acústica:

-**Ley del Ruido:** cuyas medidas son

- Elaboración de mapas de ruido de la ciudad
- Los municipios se van a dividir en Áreas acústicas
- Las actividades nuevas que superen los valores máximos no podrán instalarse, en el caso de las actividades ya existentes se tendrán que tomar medidas para reducir el ruido.

3.4. Sobreexplotación y contaminación de las aguas

- **Sobreexplotación.** Se fomenta el ahorro de agua, la mejora de los regadíos, la reparación de fugas y la reutilización de agua depuradora
- **Contaminación de las aguas.** Se crean redes automáticas de información y alerta sobre la calidad de las aguas superficiales y subterráneas en el que destaca el Proyecto LINDE. Se tiene previsto construir mas de 1000 depuradoras y en cuanto a la parte legislativa: Plan Nacional de Calidad de Aguas y el Plan Nacional de Restauración de ríos.

3.5. Daños sobre la vegetación

Van a estar recogidas dentro del Plan Forestal Español (2002-2023), cuyas medidas son:

- Implanta medidas para lograr una gestión sostenible y para evitar incendios
- Campañas de información y sensibilización
- Limpieza de la maleza de bosques
- Incremento de medios para sofocar incendios
- Reforestación de especies autóctonas.

3.6. Contaminación, erosión y desertificación del suelo

-**La red RESEL,** que es la Red de Estaciones Experimentales de seguimiento y evaluación de la erosión y desertificación. Cuyos objetivos son:

- Mejorar el conocimiento de los procesos de desertificación
- Establecer un banco de datos sobre este tema
- Diseñar acciones preventivas y planes de gestión en áreas sensibles de desertificación

-**Proyecto LUCDEME;** Lucha Contra la Desertificación en el Mediterráneo que junto al Plan de Acción Nacional Contra la Desertificación (PAND), cuyos objetivos pasan por la prevención contra la desertificación

-**Política de las Naciones Unidas:** cuyos objetivos son, promover la reforestación, la gestión sostenible de actividades agrarias y recursos hídricos y la rehabilitación de áreas donde se ha iniciado la desertificación

3.7. Residuos sólidos urbanos

Plan Nacional de Residuos Urbanos, cuyos objetivos son:

- "Las tres erres", reducir, reutilizar y reciclar
- Valoración de los residuos para la producción de energía o como regenerador del suelo
- La seguridad del vertido

3.8. Soluciones hacia la reducción de la Biodiversidad

Para ello se ha establecido un Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, cuyos objetivos son dos:

- Protegerlos y adoptar medidas de seguridad
- Recuperación de su hábitat natural

4. PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES

4.1. Espacios naturales protegidos:

Comienza a principios del siglo XX con la **Ley de Parques Nacionales** de 1916, entonces, el criterio de selección de un parque se centraba en la belleza paisajística. A mediados del siglo se comienzan a considerar otros criterios como el biológico(protección de especies animales) o el geológico(espacios con protagonismo geológico se defienden). No es hasta 1975 cuando aparece la **Ley de Espacios Naturales Protegidos** que seguirá vigente hasta el 89 donde se incluyen criterios como el biológico y geológico. En 1929 **Ley de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y de la Fauna Silvestre**, cuyos objetivos son, conservación y restauración de las especies naturales y la prevención para evitar el deterioro. Esta misma ley establece distintos tipos de especies protegidas como:

- **Parques:** áreas naturales, poco transformadas por la explotación o ocupación humana, que por la belleza de sus pasajes, la representatividad de su ecosistema o la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una obtención preferente. Tipos:
 - a) **Parques Nacionales:** espacios representativos de algunos de los principales ecosistemas españoles; por esta razón, su conservación se declara de interés nacional y primam sobre los demás usos. Ej: Tablas de Daimiel, Doñana, Picos de Europa
 - b) **Parques naturales:** compatibilizan la conservación de la naturaleza con los aprovechamientos tradicionales y la entrada de visitantes
- **Reservas naturales:** son espacios naturales creados con la finalidad de proteger ecosistemas, comunidades o elementos de especial rareza o fragilidad. Ej: Sierra de Gredos, Sierra de Cazorla, Cabo de Gata. Etc
- **Monumentos naturales:** son formaciones naturales de notoria singularidad, rareza o belleza; cuevas, cascadas, arboledas
- **Paisajes protegidos:** áreas preservadas por sus valores estéticos y culturales que deben compatibilizar el aprovechamiento con la conservación del medio

Además, España cuenta con espacios protegidos incluidos en la Red Natura 200: red ecológica europea que asegura la supervivencia a largo plazo de las especies y hábitats amenazadas de Europa, cada Estado propone una lista que formará parte de los lugares de interés comunitario.

4.2. Otras medidas de protección

- **Prevención:** prevención mediante la evaluación del impacto ambiental de ciertas actividades antes de autorizar su implantación. Impacto ambiental: es el efecto de una determinada actividad sobre el medio ambiente. La evaluación de importe ambiental (EIA) es el análisis de las consecuencias predecibles de una acción o proyecto específico sobre el medio ambiente previo a su ejecución, con el fin de adaptar las medidas necesarias para evitar sus efectos negativos
- **Implicación voluntaria de las empresas:** mediante el etiquetado ecológico para favorecer el consumo de productos fabricados con respeto hacia el medio ambiente.
- **La labor de las organizaciones ecologistas,** que defienden el desarrollo sostenible, estos grupos incluso han llegado a organizarse como alternativa política tanto a escala nacional como a escala local (Green Peace y Amigos de la Tierra).