

TEMA 5. PAISAJES NATURALES Y MEDIOAMBIENTE EN ESPAÑA.

- 1.- Concepto de paisaje: Los paisajes naturales de España
 - Paisaje mediterráneo
 - Paisaje oceánico
 - Paisaje canario
 - Paisaje de montaña
- 2.- El medio natural como recurso (relieve, clima, vegetación, aguas y suelo)
- 3.- Los recursos naturales
- 4.- Riesgos naturales
- 5.- Problemas medioambientales
 - Contaminación atmosférica
 - Recursos hídricos y calidad del agua
 - Erosión y desertificación
 - Degradación de la cubierta vegetal
 - Residuos urbanos e industriales
 - Medio ambiente urbano
- 6.- Política española y comunitaria de protección del medio ambiente.

1. Concepto de paisaje. Los paisajes naturales españoles

El paisaje, desde el punto de vista geográfico, es el resultado visible de cualquier espacio geográfico en el que se produce una interacción entre distintos elementos naturales (paisajes naturales) o naturales y humanos (paisajes humanizados).

En España existen cuatro **tipos de paisajes naturales**: el paisaje mediterráneo, el oceánico, de montaña y el paisaje de las Canarias.

- El **paisaje mediterráneo** es el más extendido de los paisajes naturales de la península ibérica, ocupando la mayor parte de ella excepto la zona noroeste y norte peninsular y las zonas de alta montaña, abarcando también el paisaje mediterráneo las Islas Baleares. El **clima** es del llamado **mediterráneo**. Se caracteriza por un volumen de precipitaciones inferior a 800 mm anuales, muy irregulares a lo largo del año, con sequía estival. Las temperaturas en el **clima mediterráneo** serán con una **amplitud térmica** baja en la costa y elevada en el interior, a causa de la diferente distancia al mar. Las características de los **ríos** del paisaje mediterráneo dependerán de su la vertiente a la que pertenezcan. Los **ríos** de la **vertiente atlántica** son largos, de abundante caudal y con estiaje (aguas bajas) en verano. Muy diferentes son las características de los **ríos** de la **vertiente mediterránea**. Con la excepción del Ebro, que nace en la Cordillera Cantábrica y por tanto fuera del dominio climático mediterráneo, son cortos. Su caudal es escaso e irregular y el estiaje veraniego muy acusado. La **vegetación climax** del **paisaje mediterráneo** es el **bosque perennifolio** de encinas y alcornoques. Con la degradación de esta vegetación aparece la **maquia** (matorral alto y denso con especies como la jara y el lentisco) y la **garriga** (matorral bajo y poco denso con especies como el tomillo y el romero). Cuando la degradación del terreno es mayor aparece la formación vegetal conocida como **estepa** con hierbas bajas y arbustos espinosos y con especies como el palmito y el espartal.



Bosque mediterráneo adheresado.

- El **paisaje oceánico** o **paisaje atlántico** se extiende por la zona norte de la Península: por Galicia y por la cornisa cantábrica. En cuanto a su **relieve**, éste es accidentado, montañoso con pendientes y con escasas superficies llanas. El **clima** es del llamado tipo **oceánico**. Se caracteriza por un volumen de precipitaciones no inferior a los 800mm, regulares a lo largo de todos los meses del año (con dos meses secos como máximo, teniendo en cuenta que en un clima templado se considera mes seco el que tiene menos de 30mm) y una **amplitud térmica baja** gracias a la acción reguladora del mar. Los **ríos** del paisaje oceánico pertenecen a la vertiente cantábrica en su mayoría. Se trata de ríos cortos, puesto que nacen cerca del mar; regulares y caudalosos gracias a las abundantes precipitaciones. La **vegetación climax** o autóctona es el conocido como **bosque caducifolio** de robles y hayas. Con la degradación de esta vegetación, sea por incendios o talas indiscriminadas, aparecerá la **landa** o matorral: como el brezo, el tojo, la retama y los **prados**. Esta vegetación ha sufrido un fuerte proceso de sustitución por árboles de rápido aprovechamiento económico, como pinos y eucaliptos.



- **El paisaje de montaña:** La temperatura y la humedad varían con la altitud. Esto determina que en la montaña podamos distinguir diferentes pisos de vegetación:
 - En las zonas de **mayor altitud** predominan los bosques de árboles de hoja perenne como los pinares, o de hoja caduca como los hayedos y bosques de coníferas (pinos y abetos).
 - **Por encima de 2.000 m:** Matorrales y pastos de montaña.

En las zonas más bajas: Vegetación mixta en la que se mezclan especies de clima seco (encina y pino) con especies de clima húmedo (robles y hayas). En la Montaña media: Vegetación típica del bosque atlántico (robles, castaños y hayas).



- **El paisaje natural de las islas Canarias:** Las islas Canarias tienen un relieve montañoso. Por su origen volcánico, sus precipitaciones y su latitud, cuentan con **especies propias**, como el pino canario, el cardón, el drago y la tabaiba.

En la **vertiente sur** de las islas crecen plantas más adaptadas a la **sequía** (en las zonas bajas), y en la **vertiente norte, más húmeda**, la vegetación es más abundante.



2.- El medio natural como recurso: interacción entre naturaleza y desarrollo de las sociedades humanas

A lo largo de su existencia, el hombre ha necesitado, para sobrevivir, explotar los recursos que le rodeaban: relieve, clima, vegetación, aguas y suelo.

Podemos aprovechar los *recursos hídricos*: aguas subterráneas, pantanos que acumulan y regulan el agua para hacer frente a épocas de estío, ríos... Su aprovechamiento puede ser tanto para el consumo humano como para la industria o para la agricultura. La fauna que proporciona el medio acuático, la pesca, o algunas algas, también son un recurso para el hombre.

Los recursos físicos, como el *relieve y el suelo*: minería, arcillas para los ceramistas, paisajes para deportes de invierno y de riesgo, turismo rural...

El *aprovechamiento del clima* es destacado en lugares como España, donde “se ha vendido” el sol como reclamo turístico. Hay regiones, como Extremadura, donde su escasa industrialización secular ha mantenido zonas con un medio ambiente poco contaminado, lo que también permite la explotación del “aire puro” del campo que atrae a numerosos habitantes de las grandes ciudades.

La *vegetación*, así como *la fauna*, son unos recursos que han estado ligados al hombre desde su origen, al principio de modo “pasivo”, siendo recolector y cazador, para pasar a una explotación activa, generando parte de los recursos que necesita mediante la agricultura y la ganadería. No obstante, la vegetación silvestre también es un recurso: bosques para obtener madera, caza, setas, leña,...

Algunos de estos recursos son renovables y otros no, pero todos en conjunto, incluido el propio hombre, forman lo que conocemos como medio ambiente, que está compuesto, por tanto, de factores naturales y sociales.

Los *recursos renovables* son los que se pueden restablecer en un corto plazo de tiempo: cría de animales, cultivos, reforestación,... Los *no renovables* necesitan mucho más tiempo para su regeneración y constituyen la base de la economía industrial sin que el hombre pueda hacer nada por su regeneración: minería, fuentes de energía fósiles, etc.)

Por otro lado, estos recursos también los podemos dividir en **bióticos**: paisaje que tiene condiciones favorables para el desarrollo de los suelos, la vegetación y la fauna. Son estos elementos bióticos los que caracterizan el paisaje o medio natural: un hayedo, por ejemplo. Y paisajes **abióticos**: se definen más por sus elementos geológicos, climáticos o hídricos: un glaciar, una playa o un cono volcánico.

La relación entre el hombre y estos recursos ha ido evolucionando. El avance económico y tecnológico de las sociedades actuales, sobre todo desde el siglo XIX, ha acelerado el ritmo de explotación, por lo que en la actualidad se empiezan a detectar síntomas de agotamiento del planeta en algunas zonas y de algunos recursos no renovables.

La degradación del medio ambiente es tal que instituciones, organismos, ecologistas a través de organizaciones no gubernamentales, comunidad de científicos, etc., estudian con detenimiento las causas y las soluciones de la degradación de los bosques tropicales, praderas, estepas, sabanas, así como la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera y el calentamiento global, analizando las consecuencias en el ámbito humano, político, económico y climático.

Por todo esto la preocupación por la preservación del medio ambiente ha pasado a ser uno de los problemas más importantes del mundo del siglo XXI. Muchas organizaciones nacionales e internacionales se ocupan de mantener a la población informada sobre el

tema, de denunciar las acciones irresponsables y, entre otras tareas, de alertar a las autoridades sobre los riesgos.

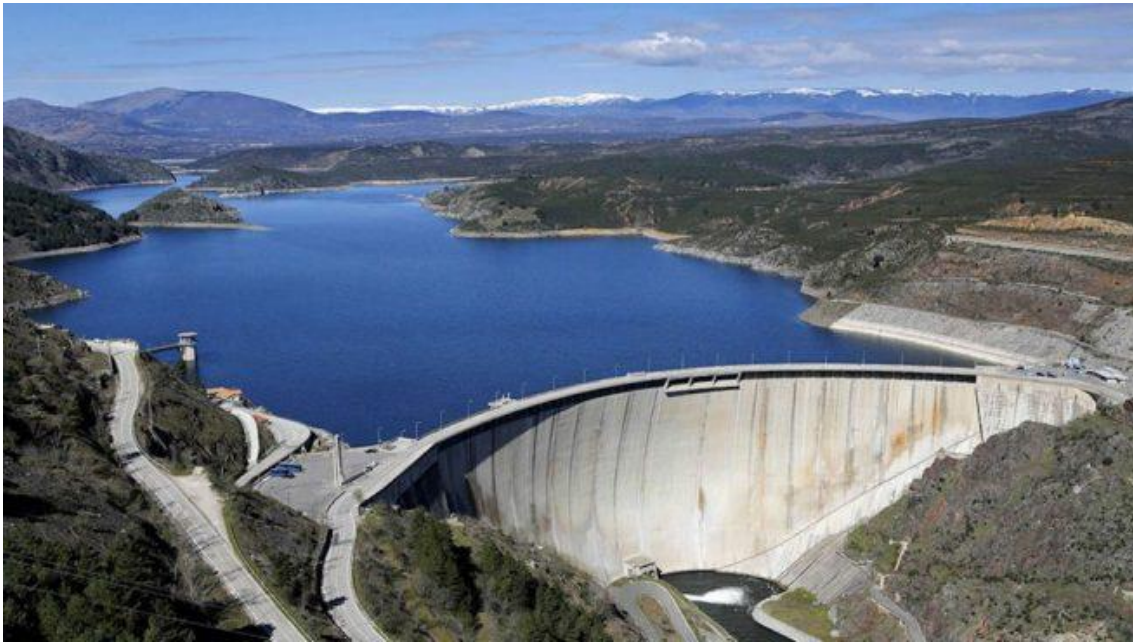
El altísimo coste de la resolución de estos problemas medioambientales exige que, además de la actuación individual de cada ciudadano (a título particular o a través del asociacionismo), sean los poderes públicos los que con políticas de desarrollo sostenible, recursos financieros y apoyo a tecnologías limpias pueden equilibrar el aprovechamiento que el hombre hace de su entorno natural con la reducción de la degradación del medio ambiente, intentando, incluso, recuperar lo ya arrasado.

3. Recursos naturales en España:

El agua: España es un área geográfica árida porque las precipitaciones sólo superan los 1.000 mm anuales en las zonas de clima propiamente oceánico, es decir, en la fachada atlántica. Una cuenca hidrográfica es el conjunto de tierras y acuíferos que aportan sus aguas durante un mismo río (el caudal es la cantidad de agua por unidad de tiempo y el régimen hace referencia a la cantidad y procedencia de sus aguas). La mayoría de ríos españoles son de régimen fluvial irregular con crecidas al tiempo del deshielo y de lluvias entre otoño y primavera, mientras los estiajes intensos son propios del verano. Las cuencas fluviales ordenan teniendo en cuenta las vertientes: atlántico (con el cantábrico de la cuenca Norte) y mediterráneo. La vertiente atlántica recibe la mayoría de los grandes ríos españoles dado que la Meseta está inclinada hacia el océano Atlántico (Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir) mostrando un gran desequilibrio con respecto a las modestas aguas que vierten al Mediterráneo.

La división en confederaciones hidrográficas es anterior y más compleja que la de las comunidades autónomas, ya que algunas, como la del Júcar, resultan del agrupamiento de varias cuencas menores (Mijares, Turia y Júcar). Los recursos hídricos disponibles (43.340 hm³) son superiores a la demanda total (37.029 hm³), a pesar de las polémicas habidas entre autonomías y partidos políticos a los tiempos de la burbuja inmobiliaria para desviar el agua hacia otros usos diferentes a los tradicionales (turísticos y de ocio, sobre todo), pero hay que reconocer que siempre han sido desigualmente repartidos entre la abundancia del Norte de la costa cantábrica (de clima oceánico) y el resto del territorio donde los recursos siempre han sido más escasos cuando no deficitarios (en las cuencas del Sur, del Segura y del Guadalquivir).

Los dos usos más importantes del agua son el agrícola (y ganadero) con un 80% y el resto para uso urbano (industrial y doméstico). Son de regadío el 14% de las tierras cultivadas, factor que hace aumentar la productividad y la mejora del nivel de vida experimentado en las últimas décadas. Pero los usos rurales también presentan algunos problemas como la contaminación por el uso de abonos químicos, pesticidas y los purines de las explotaciones ganaderas. La asignatura pendiente para un mayor ahorro de agua es, todavía, el mantenimiento en buen estado de los canales de riego para evitar pérdidas, pero se ha avanzado mucho en la implantación del riego por aspersión y por goteo. En los últimos años se ha corregido el problema de la contaminación de las aguas con un control más estricto de los vertidos, la instalación de depuradoras y el reaprovechamiento de aguas para usos agrícolas, industrial y limpieza de espacios urbanos. Las políticas hídricas más destacadas tienen el objetivo de obtener agua mediante pequeños trasvases (para satisfacer las necesidades de las grandes ciudades), la desalinización del agua del mar (en diferentes puntos de la costa mediterránea), la recuperación de los acuíferos (para frenar



El carbón: Fue el sustituto del agua para mover las primeras máquinas de vapor, lo que permitía instalar las fábricas alejadas del borde de los ríos, pero el carbón, poco a poco, fue cediendo el primer lugar como recurso energético a los hidrocarburos, de modo que cuando los precios del petróleo subían, aumentaba la demanda de carbón. En España, desde hace unas décadas, se han ido cerrando muchas minas de carbón, por la baja calidad y los elevados costes de extracción. Las zonas más importantes, a pesar de los problemas actuales, son el asturleonés, seguida de la zona sur con una calidad inferior (Ciudad Real y Córdoba) y Cataluña y Teruel donde se extraen lignitos. Estas minas se han mantenido gracias a las subvenciones que recibían de la Unión Europea que, a partir de 2018, ha prohibido las ayudas a las minas no competitivas.

El petróleo y el gas natural. España es un país consumidor pero no productor. La producción española de petróleo (0,43%) en relación al consumo total de energía (48,52%) es, por tanto, insignificante. Por su parte, el gas natural (mezcla de gases en proporciones variables, como el metano, nitrógeno y dióxido de carbono y etano) tiene una importancia creciente ya que produce menos contaminación, con unas reservas escasas que obligan a proveerse de el extranjero mediante una red de gasoductos que vienen del norte de África (Argelia).

A raíz de la crisis del petróleo (1973), se vio la necesidad de aumentar el autoabastecimiento para disminuir la factura energética y la dependencia del exterior pero, hasta ahora, esto no se ha conseguido a pesar del incremento en la producción de energías renovables en los últimos años y el mantenimiento de todas las centrales nucleares, incluso de aquellas construidas en los años setenta (1970) y que empiezan a tener fecha de caducidad por motivos de prevención y seguridad.

La energía nuclear: España cuenta con uranio que, de entrada, no puede usarse en las centrales porque necesita ser enriquecido en un proceso que, de momento, sólo ofrece la tecnología extranjera (Francia). Las centrales nucleares proporcionan gran cantidad de calor que calienta el agua y produce vapor, el cual impulsa las turbinas que mueven grandes generadores eléctricos capaces de llegar al millón de kilovatios por el proceso de fisión (división) nuclear. Además del gran poder calorífico, también se obtiene una energía limpia, a pesar del fuerte rechazo social que provoca la instalación de estas

centrales, no sólo por la fuerte inversión inicial requerida sino, sobre todo, por el peligro de posibles fugas radiactivas y por el problema del almacenamiento de los residuos radiactivos.



Mapa centrales nucleares en España

Las energías renovables. Son las procedentes de fuentes naturales inagotables, aunque algunas también son contaminantes (biomasa), y han sido calificadas como las energías del futuro porque, ahora mismo, su participación aún es discreta tanto en producción como en consumo:

- **Solar:** España tiene el potencial más alto de Europa ya que el 70% del territorio tiene más de 2.500 horas anuales de sol, pero todavía hay pocas centrales (Almería, Huelva y Tenerife son las más destacadas) de esta fuente energética gratuita (una vez realizada la instalación). En los últimos años han proliferado los parques solares con instalación de grandes paneles fotovoltaicos que tienen un carácter más independiente
- **Eólica:** España es un país montañoso con vientos de gran intensidad que la han llevado hasta el segundo lugar mundial en producción de este tipo de energía, por detrás de Alemania. En Tarifa (Cádiz) se encuentra el mayor parque eólico de Europa, además de los que se han instalado en la Meseta (destaca el de Higuera en Albacete) o el valle del Ebro.
- **Biomasa:** se obtiene por combustión o fermentación de la materia orgánica (natural producida espontáneamente y residual derivada de los usos agrícolas, forestales y ganaderos) y suele destinarse a las centrales térmicas y últimamente a calefacciones domésticas.
- **Geotérmica:** procedente del calor interno de la tierra y el área con mayor potencial, por su condición de volcánica, es el archipiélago canario. Otros yacimientos con menor temperatura se usan para la calefacción de uso doméstico (Ourense, Lleida) y de invernaderos (Murcia, Granada) y también para el suministro de agua caliente a los balnearios (La Rioja, Navarra, Tarragona).



Las energías renovables tienen muchos defensores porque la mayoría son limpias, no contaminan y permiten una explotación particular, descentralizada e independiente del control de grandes compañías, pero también son muchos los ciudadanos que no quieren grandes instalaciones a su localidad por el impacto en el paisaje, la flora y la fauna (como es el caso de los grandes parques eólicos).

Los recursos mineros. El sector minero ha cerrado, en los últimos años, muchas actividades tradicionales y ha reducido de forma considerable su importancia en el conjunto de la economía española.



Extracción de mármol

Las explotaciones mineras han seguido procesos de concentración empresarial que han obligado a duras reconversiones laborales. La política minera también se enmarca en la de la Unión Europea con los objetivos de mejorar la competitividad, respetar el medio ambiente y fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico.

- La minería metálica se encuentra en áreas del zócalo herciniano y ha sufrido un retroceso definitivo en los últimos años por el cierre de explotaciones importantes como han sido las minas de hierro de Las Encartaciones (Vizcaya), las de mercurio en Almadén (Ciudad Real) o las de cobre y pirita en Riotinto (Huelva).
- La minería no metálica, en cambio, se encuentra en formaciones paleozoicas y en cuencas terciarias donde su extracción ha tenido resultados desiguales, con una alta producción de sal como la sal gema (Cantabria), la sal marina en Torrevieja (Alicante) y San Fernando (Cádiz) o la sal potásica, pese cerrarse muchas minas, que todavía podemos encontrar en los terrenos sedimentarios de formación lacustre entre Cataluña y Navarra. La extracción de rocas industriales ligadas a la industria química y la construcción (ahora en retroceso) ha tenido un gran dinamismo, con más de 600 explotaciones de entre las que destacan las canteras de granito en Galicia o los mármoles de calidad de Almería y Badajoz.

4. Geografía de los riesgos naturales en España

En los últimos 20 años los desastres naturales han matado a 3 millones de personas en el mundo, causando daños a alrededor de otros 800 millones. Las pérdidas económicas causadas por inundaciones, sequías, terremotos, volcanes, incendios forestales, etc. son enormes. En España mueren al año alrededor de 100 personas, principalmente a causa de temporales marítimos, seguidos por movimientos de tierra, aludes, incendios, rayos, etc. y se pierden al año más de 100 000 millones de pesetas (algo más que el 0,2% del PIB). Las mayores pérdidas económicas las causan las inundaciones.

Se conocen decenas de **terremotos** destructores que han causado grandes daños en personas y bienes, en la Península, en los últimos siglos. Habitualmente transcurren largos lapsos de tiempo entre terremoto y terremoto lo que hace que la población no tenga conciencia viva de este peligro y, cuando se producen, no hay una preparación adecuada ni en los comportamientos ni en la calidad y el tipo de construcciones. Las zonas con más probabilidad de padecer sismos son el sur y sureste y el Pirineo. Uno de los últimos terremotos con consecuencias destructivas se produjo en Lorca en mayo de 2011.

España puede sufrir **tsunamis** catastróficos, como quedó comprobado en el terremoto de Lisboa en 1755. Como consecuencia de este sismo varias grandes olas arrasaron el Golfo de Cádiz causando más de 2000 muertos y muchos heridos y daños materiales.



Imagen del terremoto de Lorca en 2011

Las inundaciones son el desastre natural con más impacto sobre vidas y bienes en la península Ibérica. Según Protección Civil en España hay 1398 puntos conflictivos en los que suele haber periódicamente importantes inundaciones. Chubascos y tormentas de extraordinaria violencia, aunque de poca duración y que afectan normalmente a una zona poco extensa son frecuentes en las zonas costeras del Mediterráneo, sobre todo entre los meses de septiembre y octubre. Algunos producen grandes desastres, como el que provocó una enorme crecida en el río Júcar que rompió la presa de Tous, o los que inundaron ciudades como Valencia, Alicante, Almería o Tarrasa. Los meteorólogos suelen explicar que la causa de estas lluvias torrenciales son las denominadas "**gotas frías**". El caso de mayor cantidad de lluvia caída en poco tiempo es el de Gandía, en la Comunidad Valenciana, en la que en noviembre de 1987 cayeron más de 1000 mm de lluvia en 36 horas, de los cuales 400 mm en menos de 6 horas. Son más frecuentes junto al Mediterráneo, pero también suceden en otros lugares. Las grandes riadas que causaron importantes daños en Bilbao y en otros lugares del País Vasco fueron también producidas por una gota fría.

La mayoría de las veces los **movimientos de laderas** no son muy espectaculares ni catastróficos, pero si son frecuentes y afectan a vías de comunicación y al transporte. Las pérdidas económicas anuales por estos fenómenos son de más de 30 000 millones de pesetas y todos los años entre 10 y 20 personas son víctimas de estos movimientos. En 1874 un gran **desprendimiento** mató a 100 personas en Azagra (Navarra), una población situada bajo una gran pared rocosa que ha sufrido varios desprendimientos importantes. Ejemplos de ciudades y pueblos construidos junto a farallones y paredes rocosas que sufren por estos procesos son frecuentes en la geografía española. Como es el caso de Alcalá del Júcar o la Ribera de Cubas en Albacete.



Inundaciones en la Vega Baja del Segura, en Orihuela, en septiembre de 2019

Vientos. España está situada en una zona poco ventosa, en la que las velocidades medias raramente son superiores a los 50 km/h, pero en la que en algunas ocasiones se observan rachas superiores a los 180 km/h. Ciclones extratropicales, temporales, tormentas

violentas e incluso tornados y trombas marinas afectan de vez en cuando a la Península, causando destrozos a su paso. Temporales de levante, la tramontana o el cierzo en el valle del Ebro, los vientos del Oeste con las borrascas atlánticas, algunas trombas y mangas de agua que se forman en situaciones tormentosas, galernas en la cornisa cantábrica o tornados y vendavales en el interior son relativamente frecuentes todos los años en España.

Sequías. Las zonas de España con alto riesgo de padecer sequías son muy extensas. Exceptuando la parte Norte y noroeste en la que domina el clima oceánico húmedo, el resto padece sequías con cierta frecuencia. Entre los años 1940 a 1960 la ausencia de lluvias repercutía de forma muy importante en la vida de las personas. La agricultura, la producción de energía, la industria y el abastecimiento de las ciudades sufría mucho con las sequías. Con la masiva construcción de pantanos de los años cincuenta y sesenta se logró mejorar mucho la situación y en la actualidad las cuencas hidrográficas tienen capacidad para soportar largos periodos de sequía sin que las repercusiones sean muy graves. Como la mayor parte del agua usada en España se dedica al riego es muy importante implantar sistemas que ahorren agua como el riego gota a gota o similares. También está creciendo la conciencia de que los jardines y espacios verdes lógicos y adecuados en una zona con déficit de agua no son las grandes extensiones de césped que necesitan mucho riego, sino los plantados con especies propias del lugar, bien adaptadas a la aridez

5. Problemas medioambientales

España es el país más árido de Europa, su cubierta vegetal es débil, su volumen de precipitaciones es desigual en el espacio y en el tiempo y sus aguas superficiales son escasas. La acción humana puede perjudicar este panorama. Es fácil cuantificar los impactos ambientales; lo importante es valorar cualitativamente su importancia.

Contaminación atmosférica

Se genera en los centros urbanos, zonas industriales y centrales energéticas. La estabilidad atmosférica (anticiclones térmicos invernales) y las zonas deprimidas favorecen su concentración. Las centrales térmicas favorecen la emisión de óxidos de azufre y nitrógeno, así como emisiones de CO₂. Estas últimas, entre 1990 y 2006 han incrementado su emisión en España en más de un 50% (el tope era el 15%). En 2006 alcanzó los 433 millones de toneladas (10 toneladas por habitante y año, algo menos que la media de la UE). Sabias que el clima de la tierra se está calentado más de lo normal? pues si. en el siglo pasado, los científicos que estudiaron el fenómeno detectaron que la temperatura media de nuestro planeta aumento 0,6 grados centigramos y pronosticaron que el futuro se seguirá calentando. Este calentamiento anormal es producto de la alteracion de un fenomeno natural llamado **efecto invernadero**, esta alteracion se debe a la contaminacion generada por nosotros los seres humanos. **El efecto invernadero**: lo favorece el CO₂, cuyo origen puede ser natural o artificial (en especial la combustión de combustibles fósiles, procedente de vehículos a motor, calefacciones, emisiones de centrales térmicas, etc). El CO₂ absorbe los rayos infrarrojos que vuelve a la atmósfera desde el suelo (efecto albedo, que puede variar según la inclinación de los rayos, el color y la textura de las superficies incidentes). A más CO₂ atmosférico más absorción de las emisiones albedo.

Recursos hídricos y calidad de las aguas

Las demandas hídricas: urbanas, industriales (procesamientos y refrigeraciones) y agrarias. Los regadíos representan alrededor del 80% del consumo total. Las aguas subterráneas son también aprovechadas. La **sobreexplotación** de acuíferos puede traer consigo graves problemas: disminución de las emanaciones superficiales para alimentar cursos fluviales o humedales (como las Tablas de Daimiel), salinización en zonas litorales (si el acuífero se vacía, entra el agua del mar con su sal). La idea es disminuir los consumos (consumo doméstico responsable, nuevas técnicas de riego, como aspersión y goteo) y aumentar la superficie embalsada (calibrando sus consecuencias ambientales).

La población y la industria provocan la **contaminación hídrica** debido a los vertidos, que a través del ciclo del agua se dispersan fácilmente. Los agentes contaminantes: metabolismos biológicos y acción humana: vertidos urbanos, actividad industrial, contaminantes agrarios (fertilizantes y pesticidas). Para controlar las aguas hay una red de 400 puntos de análisis. Se sabe por ellos que las concentraciones contaminantes aumentan en épocas de sequía y que las estaciones depuradoras reducen los niveles de contaminación aguas abajo. La costa es especialmente sensible a este tipo de contaminación: más del 60% de la población y casi el 70% de la actividad industrial se concentran en zonas costeras; a lo que hay que añadir el desarrollo urbanístico y turístico. La Ley de Costas de 1988 intenta gestionar los litorales y preservar su calidad ambiental.

Erosión y desertización

La desertización es consecuencia de la destrucción de la cubierta vegetal: la cubierta vegetal y los suelos son aspectos mutuamente referidos, de manera que si falla el uno falla el otro. La pérdida de suelo afecta negativamente a la actividad agrícola, que también puede favorecer su conservación. 2/3 de la superficie española presentan riesgos de desertización. Desertización y desertificación son dos términos que aluden a la progresiva adquisición de la categoría de desierto de un territorio. Desertización se asocia a causas naturales (riadas que arrastran tierras fértiles, aumento de la sequía, etc) y desertificación se asocia a causas humanas (eliminación de la vegetación natural). La costa mediterránea (Levante y Andalucía) y parte del interior (incluyendo el valle del Ebro), así como Canarias, presentan riesgo de desertización muy elevado. Las causas son la roturación de suelos de escasa densidad, agricultura intensiva, quema de rastrojos, incendios, sobrepastoreo, talas de vegetación autóctona, abandono de tierras de labor, etc.

Degradación de la cubierta vegetal

Estrabón y Plinio hablan de la España de hace más de 20 siglos como una superficie boscosa. Ciertamente, el 85% de la superficie de España es potencialmente forestal (se excluyen las áreas cuya temperatura máxima no rebasa los 10°, por encima de 2000 metros, zonas semiáridas con precipitaciones anuales inferiores a los 300 mm, zonas de dunas y zonas salinas). En España hay 27,5 millones de has de superficie forestal. De ésta, es superficie arbolada un área de 17,7 millones de has (1/3 del territorio español). En concreto, podemos decir que sólo tenemos actualmente un 15% de la superficie de España con un bosque bien desarrollado (los 7,5 millones de has citados). Factores de esta escasez: deforestaciones para conseguir tierras agrícolas y pastizales, tala para madera, incendios, etc.

Residuos urbanos e industriales

Los residuos o desechos no son asimilables dentro de los ciclos naturales o lo son a un ritmo inferior a su deposición. El objetivo: Tratarlos y, si es posible, eliminarlos.

Residuos urbanos son los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios.

Los residuos industriales se dividen en inertes (poco contaminantes), orgánicos (procedentes de las industrias de la alimentación, textiles y otras) y tóxicos y peligrosos (procedentes de la industria química y de papel, así como de la industria de transformados metálicos).

Medio ambiente urbano

Es la manifestación extrema de transformaciones del medio ambiente por el hombre: se modifica el relieve, se altera la vegetación, se destruye el suelo, se modifica el clima (climas urbanos), se altera el ciclo hidrológico. La ciudad emite diversos contaminantes atmosféricos, residuos sólidos y aguas residuales, además de la contaminación acústica.

El ecosistema urbano obliga a los seres vivos a adaptarse a él: -Emisiones contaminantes de la atmósfera, debidas a la industria (en especial a las industrias de producción de energía) y al tráfico, que añade contaminación acústica. -Usos del suelo que alteran la escorrentía. -Residuos sólidos urbanos, que aumentan más rápidamente que el reciclaje o los sistemas de eliminación.



6. Política española y comunitaria de protección del medio ambiente

La política medioambiental de la Unión se basa en los principios de cautela, prevención, corrección de la contaminación en su fuente y «quien contamina paga». **El principio de precaución** es una herramienta de gestión del riesgo a la que puede recurrirse en caso de incertidumbre científica sobre una sospecha de riesgo para la salud humana o el medio ambiente que se derive de una acción o política determinada. Por ejemplo, en caso de duda sobre los efectos potencialmente peligrosos de un producto, y si las dudas persisten tras una evaluación científica objetiva, pueden darse instrucciones de detener la distribución de tal producto o retirarlo del mercado.

El principio de «quien contamina paga» se aplica por medio de la [Directiva sobre responsabilidad medioambiental](#), cuyo objetivo es prevenir o poner remedio a los daños medioambientales causados a especies protegidas y a hábitats naturales, al agua y al suelo. Los operadores que realizan determinadas actividades profesionales, como el transporte de sustancias peligrosas, o actividades que implican vertidos a las aguas, deben tomar medidas preventivas en caso de amenaza inminente para el medio ambiente. De haberse producido ya el daño, están obligados a tomar las medidas adecuadas para remediarlo y a pagar los costes.

Además, **la integración de consideraciones medioambientales** en otros ámbitos políticos de la Unión, aspecto que apareció por primera vez a raíz de una iniciativa del Consejo Europeo celebrado en Cardiff en 1998, ha pasado a ser un importante concepto

en las políticas europeas. En los últimos años, la integración de la política medioambiental ha realizado avances significativos, por ejemplo en el ámbito de la política energética, tal como se refleja en el desarrollo paralelo del paquete de la Unión sobre el clima y la energía o en la Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050.

En el informe EIR de 2017, los principales retos en relación con la aplicación de la política y la legislación sobre medio ambiente de la UE identificados en España fueron los siguientes: • Mejorar la gestión del agua, en particular completar el tratamiento de las aguas residuales urbanas. • Mejorar la gestión de los residuos y desarrollar el potencial de la economía circular. • Aumentar los impuestos medioambientales y reducir las subvenciones perjudiciales para el medio ambiente. En España se aplican las directivas de la Unión Europea en materia medioambiental de forma directa o incorporadas a las nuevas leyes que aprueba el parlamento español.

Espacios protegidos

Distintas iniciativas públicas tienen como finalidad salvaguardar ciertos espacios naturales de los procesos de degradación. El marco legal es la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2007), que intenta conservar, restaurar y prevenir. La consideración de Espacio Natural Protegido (ENP) deriva del cumplimiento de ciertos requisitos: -Que sus ecosistemas sean representativos, singulares o frágiles; posean interés ecológico, científico o paisajístico. -Que exista una importante biodiversidad asociada a los recursos naturales correspondientes (que también habrá que preservar).

Existen varias categorías: **Parques Nacionales y Parques Naturales, Reservas Naturales, Áreas Marinas Protegidas, Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos.** Las CCAA también han elaborado sus propias leyes al respecto. En total, los ENP suman 4,8 millones de has (el 9,2 por cien de la superficie de España).

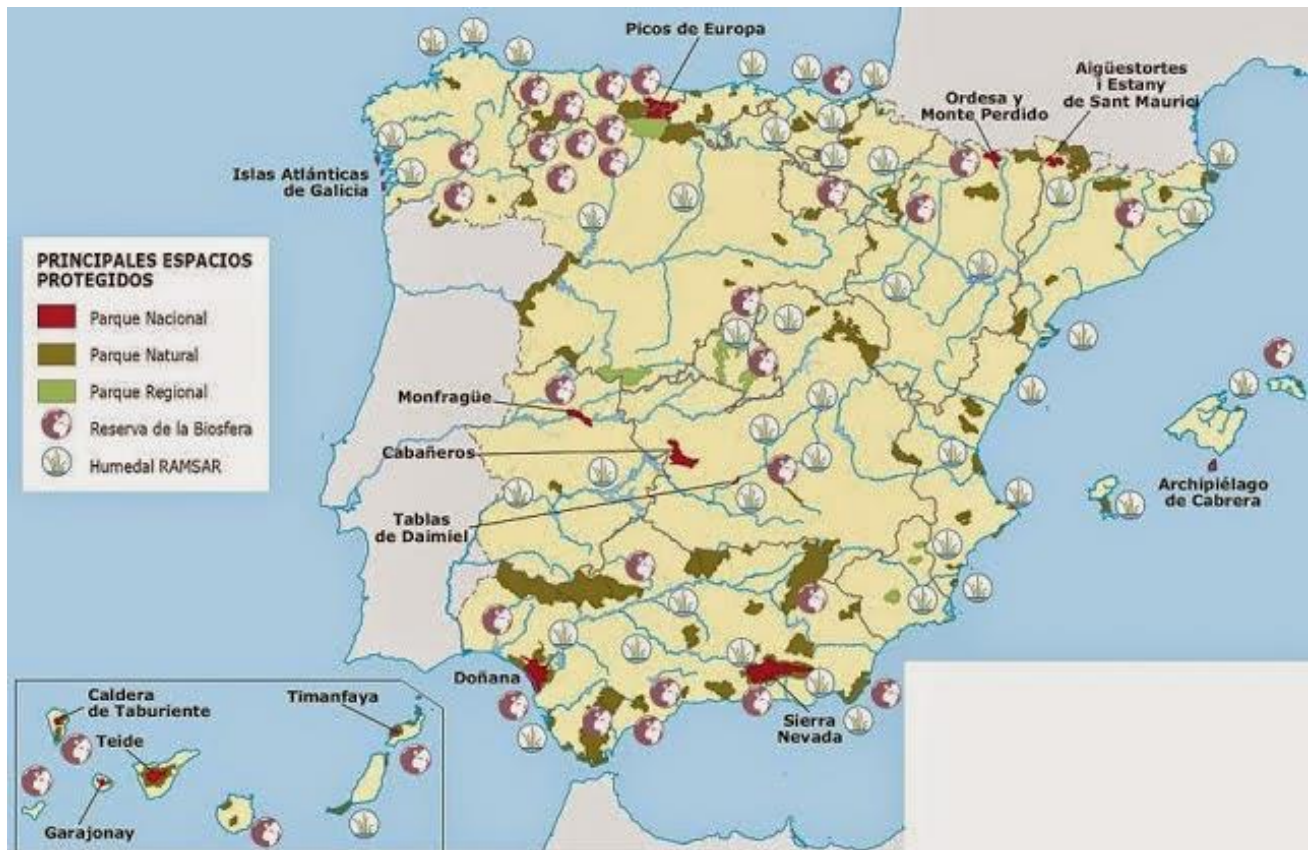
La UE ha puesto en marcha la Red Natura 2000, para coordinar los sistemas de protección y crear corredores naturales.

Los Parques Nacionales: Son aquellos espacios naturales que tienen un interés especial para la nación y son representativos de los diversos ecosistemas españoles:

En la región eurosiberiana se respeta el bosque atlántico, zonas costeras, áreas lacustres pirenaicas. Ejemplos: Picos de Europa (Asturias, León, Cantabria), Ordesa y Monte Perdido (Huesca)

En la región mediterránea se considera el bosque mediterráneo, la estepa, la alta montaña, los humedales, etc. Ejemplos: Doñana (Huelva, Sevilla), Tablas de Daimiel (Ciudad Real).

En la región macaronésica se tiene en cuenta la laurisilva, los ámbitos volcánicos, etc. Ejemplos: Garajonay (Gomera), Timanfaya (Lanzarote), Teide (Tenerife).



Mapa de los espacios naturales protegidos de España.

