

TEMA 3. LA DIVERSIDAD HÍDRICA Y BIOGRÁFICA DE ESPAÑA

FACTORES DE INFLUENCIA

Los factores que influyen en la diversidad hídrica de España son:

- El clima: el agua de los ríos, lagos y acuíferos procede de las precipitaciones. Por ello, existe un gran contraste entre la España Húmeda y la España seca.
- El relieve y la topografía: influyen en la organización de las cuencas, en la capacidad erosiva y en la formación de lagos y acuíferos.
- La litología, es decir el tipo de roca y sus características, podemos encontrar rocas permeables (filtran el agua) y rocas impermeables (favorecen la escorrentía).
- La vegetación: que conserva la humedad y evita la radiación.
- El ser humano: que consume agua para el abastecimiento y el riego y construye pantanos y presas para compensar el gasto.

LOS RÍOS ESPAÑOLES

Un río → es una corriente natural de agua, continua y más o menos caudalosa, que desemboca en otro río, en un lago o en el mar.

El estiaje → es el período durante el cual una corriente de agua alcanza su caudal más bajo.

La crecida → es el momento de máximo caudal del río. El término tiende a usarse para designar aumentos anormales del caudal que producen efectos catastróficos.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS RÍOS PENINSULARES

Los factores que influyen en los ríos peninsulares son:

- El clima: principalmente el agua de las precipitaciones, que determinan el caudal de un río (es la cantidad de agua que pasa en una zona determinada en un segundo) y el régimen fluvial del río (que son las variaciones estacionales de un caudal). Podemos distinguir entre ríos con régimen nival, pluvial o mixto.
 - R.Nival → son ríos que nacen en alta montaña. El caudal máximo se da en primavera y verano, y su mínimo caudal o aguas bajas en invierno. NIEVE
 - R.Pluvial → proceden de las precipitaciones, y sus máximos y sus mínimos dependen de la zona
 - R.Mixto → hay dos tipos: el nivo-pluvial del cual el principal aporte hídrico viene de la nieve, y el pluvio-nival del cual el principal aporte hídrico procede de la lluvia.
- El relieve y la topografía: determinan como se organizan las cuencas y vertientes hidrográficas; la pendiente y la erosión de los ríos; y la facilidad para llevar a cabo en ellos obras hidráulicas.
 - Las cuencas → es el territorio cuyas aguas vierten al río principal y a sus afluentes. Dentro de las cuencas, los ríos se crean su propio cauce por donde circulan.
 - Las vertientes hidrográficas → es el conjunto de cuencas cuyas aguas vierten al mar. El 69% de los ríos de la Península desembocan en el Atlántico y en la zona Cantábrica, y el 31% de los ríos desembocan en el Mediterráneo. Todo ello como consecuencia de la basculación del sistema ibérico hacia el OESTE.
- La pendiente y la erosión: de los ríos son mayores cuanto más fuerte es la inclinación del terreno
- Las obras hidráulicas: se ven favorecidas por una topografía abrupta, pero este motivo determina también que su construcción suponga elevados costes.

LAS VERTIENTES HIDROGRÁFICAS PENINSULARES

- Vertiente Cantábrica: sus ríos son cortos ya que nacen cerca de la costa. Tienen una gran desnivel (que se utiliza para los saltos eléctricos), por ello son ríos con gran fuerza erosiva

que es evitada por la vegetación. Los ríos cantábricos son numerosos, caudalosos y presentan un régimen regular debido a la abundancia de precipitaciones.

- Vertiente Atlántica: sus ríos son largos, puesto que nacen cerca del mediterráneo y la mayoría de ellos desembocan en el atlántico debido a la basculación del Sistema Ibérico. Estos discurren por las llanuras, su régimen es irregular ya que en verano se producen estiajes y en otoño y primavera fuertes crecidas de caudal.
- Vertiente Mediterránea: sus ríos son cortos a excepción del Ebro, ya que nacen próximos al mar. Estos erosionan las laderas deforestadas. Su régimen es irregular puesto que en verano presentan fuertes estiajes y en otoño presentan crecidas catastróficas. Como consecuencia de esto, se construyen envases para regularizar el caudal y abastecer de agua a la agricultura. En la vertiente mediterránea también son frecuentes los torrentes, que son cursos intermitentes de agua ya que sólo llevan agua cuando llueve y su caudal está prácticamente seco durante todo el año.

BALEARES Y CANARIAS

Las Islas Baleares y las Canarias carecen de ríos. Poseen arroyos, que son corrientes de escaso caudal y torrentes, que son cursos intermitentes de agua.

LOS LAGOS

Son masas de agua dulce o salada, acumuladas en zonas deprimidas. En España hay 2474 lagos, pero son de escasa dimensión y presentan un carácter estacional. Además su vida es corta porque se acaban colmatándose y debido a las prácticas humanas inadecuadas.

Se pueden distinguir dos grandes tipos de lagos:

- **Los endógenos**, que se originan por fenómenos del interior de la Tierra. Dentro de éstos encontramos los tectónicos (que se forman por la acción de pliegues o fallas) y los volcánicos (que se forman en cráteres de antiguos volcanes).
- **Los exógenos**, que se originan por fuerzas externas como el agua el hielo o el viento dando lugar a lagos. Existen 5 tipos:
 - Lagos glaciares → que se producen por la excavación de las cubetas dando lugar a lagos circo o lagos valle.
 - Lagos Cársticos → que tienen su origen por la disolución de la caliza o el yeso.
 - Lagos Arreicos → que se forman por la acumulación de agua sin fuerza para llegar al mar.
 - Lagos Eólicos → formados por la acción del viento
 - Lagos litorales o Albuferas → son lagos de agua salada y están separados por un cordón litoral.

LOS HUMEDALES

Son humedales son extensiones de terreno cubiertas por aguas poco profundas. Los humedales incluyen lagunas, marismas, albuferas y deltas. Estos humedales tienen un gran interés biológico por las especies animales y vegetales que habitan en ellos. Éstos están en fase de transición entre la tierra y el agua.

Los más destacados son el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel en Ciudad Real y Las Lagunas de Toledo.

LOS ACUÍFEROS

Son embolsamientos de agua subterránea que se infiltran hasta que encuentran una capa impermeable. Sus aguas que pueden llegar al mar lo hacen en forma de ríos, manantiales o directamente sobre el mar. El agua de los acuíferos es agua potable, y por tanto se utilizan para el regadío en época de sequía. Sus principales problemas son la sobreexplotación y la

contaminación por la acción humana.

En la Península hay más de 400 acuíferos que se encuentran en las depresiones terciarias (Duero, Tajo), en las proximidades de los ríos (riberas), y en las cabeceras montañosas húmedas donde nacen los ríos (Duero, Tajo).

LAS FORMACIONES VEGETALES

Son el conjunto de especies vegetales de un territorio, éstas se dividen en conjuntos que son los reinos florales. La Península forma parte del reino holártico, que consta de tres regiones florales: la región boreoalpina (Pirineos, Cord. cantábrica), la región eurosiberiana (norte península, puntos del Sist. central y sist. Ibérico), y la región mediterránea (resto de la Península). En Canarias se encuentra la región macaronésica.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA VEGETACIÓN:

La vegetación esta formada por formaciones vegetales. Los tres tipos básicos son el bosque, el matorral y el prado. En la Península existe una gran diversidad de especies, ya que existen unas 6000 especies diferentes.

Los factores que influyen en la vegetación son:

- Físicos, como el clima, el relieve o el suelo. Éstos solo dependen de los factores naturales, ya que el hombre no ha intervenido en ellos. Cuando se da este tipo de vegetación se denomina climax o potencial.
- Humanos, se introducen nuevas especies por su valor económico o por la degradación de la vegetación existente. Cuando se da este tipo de vegetación se denomina secundaria.

Las formaciones vegetales se disponen en comunidades que forman el paisaje vegetal. El clima ejerce una influencia decisiva sobre la vegetación.

LOS PAISAJES VEGETALES DE ESPAÑA

EL PAISAJE VEGETAL DE CLIMA OCEÁNICO

El paisaje vegetal del clima oceánico se corresponde con la región floral eurosiberiana.

#Bosque caducifolio#

Éste está constituido por árboles altos, con tronco recto y liso y una hoja grande que cae en otoño. Este tipo de bosque posee pocas especies de árboles que aparecen unidas formando grandes masas. Las más características son la haya, el roble y el castaño. Y en el sotobosque crecen musgos.

- **El haya**, es un árbol característico del bosque caducifolio que se caracteriza por tolerar mal el calor y muy bien el frío y exigir gran humedad, por lo que es un árbol de montaña que se adapta a los suelos calizos y silíceos. Su madera es dura y de buena calidad y se utiliza para fabricar muebles y utensilios. Este árbol se extiende principalmente por la zona cantábrica y los Pirineos, es decir la España húmeda. El haya es un tipo de vegetación potencial o climax.
- **El roble**, es un árbol característico del bosque caducifolio no soporta veranos calurosos, tiene menor tolerancia al frío y exige menos humedad que el haya. Su crecimiento es lento. Su madera es dura, y se utiliza para la construcción y para fabricar muebles y barcos. Este árbol es característico de la zona de Galicia y la cordillera Cantábrica. El roble es un tipo de vegetación potencia o climax.
- **El castaño**, es un árbol característico del bosque caducifolio pero éste es una formación vegetal secundaria que ha ido ganando terreno a costa del roble, ya que permite el aprovechamiento de su fruto y de su madera.
- **Otras especies secundarias son el tilo, el fresno, el olmo y el avellano**

- **En el área correspondiente al clima oceánico de transición,** aparece el bosque marescente formado de rebollo y quejigo, con árboles menos altos, que mantienen sus hojas secas hasta el nacimiento de un nuevo brote.

El bosque caducifolio está desapareciendo principalmente por los incendios y por la pérdida de usos de su madera para la construcción y para la fabricación de aperos (utensilios) y por la quema incontrolada para pastos. En la actualidad este bosque caducifolio está siendo sustituido en favor del pino del cual se aprovecha la resina y la madera, y del eucalipto del cual se extrae la celulosa y se utiliza para la pasta del papel. Como consecuencia de las repoblaciones con estos árboles, se está empobreciendo el suelo (ácido) y estas especies arden muy fácilmente en caso de incendio.

Matorral o landa#

La landa es una densa vegetación. Sus especies más abundantes son el brezo, el tojo y la retama. La landa aparece como degradación del bosque caducifolio o como vegetación supraforestal entre los 1600 y 2000 metros de altitud.

#Prados#

Los prados ocupan grandes extensiones de terreno en los paisajes oceánicos. En ellos abunda la vegetación herbácea y los pastizales.

PAISAJE VEGETAL DEL CLIMA MEDITERRÁNEO

El paisaje vegetal mediterráneo se corresponde con la región floral mediterránea. Tiene como formaciones vegetales características el bosque perennifolio y el matorral (la maquia, la garriga y la estepa).

Estas formaciones se han adaptado a la sequía estival mediante diversos sistemas: desarrollo de raíces muy extendidas en superficie o profundidad para captar el agua, y hojas perennes y esclerófilas que tienen hojas duras para adaptarse a la sequía, con variados sistemas para disminuir la transpiración (resina, ceras y goma).

#EL BOSQUE PERENNIFOLIO#

Esta formado por árboles de mediana altura, con troncos no rectilíneos, de corteza gruesa y rugosa, cuyas ramas crean copas globulares y amplias, que proyectan sombra sobre el suelo para mitigar la insolación y la evaporación. Las especies más características son la encina y el alcornoque. Posee un rico sotobosque de piorno serrano y retama, ya que sus árboles se sitúan algo apartados unos de otros y la luz penetra de este modo con facilidad.

- **La encina**, es el árbol más característico y extendido del clima mediterráneo. Es resistente a la sequía y se adapta a todo tipo de suelos. Su madera, muy dura y resistente, se emplea para fabricar utensilios, y su fruto la bellota para alimentar al ganado. Los bosques de encina se extienden por Sierra Morena, Extremadura y la sierra de Guadarrama.
- **El alcornoque**, necesita inviernos suaves, cierta humedad y suelos silíceos, por lo que se extiende por Andalucía, Cataluña (NE) y Castellón. Su madera, muy dura, se aprovecha para la realización de toneles y barcos, y su corteza para la obtención del corcho.

La encina y el alcorque son un tipo de vegetación potencial o climax.

- **El pino**, es una formación de vegetación secundaria que se adapta a condiciones extremas de frío, calor, humedad y aridez, así como a suelos diversos. Se ha extendido por amplias zonas como resultado de la intervención humana, por su mayor rapidez de crecimiento y por el aprovechamiento económico de su resina y de su madera para la pasta de papel.

El bosque perennifolio ha visto disminuida su extensión y por ello actualmente para

mantenerlo se crean las dehesas, que consiste en aclarar el bosque de encina y alcornoque y combinar el aprovechamiento de su fruto, de su leña t de su madera, así como la protección que ejercen los árboles sobre el suelo, con la agricultura y el pastoreo.

#EL MATORRAL#

El matorral mediterráneo no es una vegetación climax o potencial, ya que es fruto de la degradación del bosque por el ser humano. Presenta tres tipos característicos:

- **La maquia**, es una formación arbustiva densa, de más de dos metros de altura. Está integrada por matorrales esclerófilos como la jara, el brezo, el lentisco, y la retama.
- **La Garriga**, está formada por arbustos y matorrales de poca altura, que dejan zonas sin cubrir, donde aparece la roca. Las especies más características son el tomillo, el romero y el espliego.
- **La estepa**, se encuentra en la zona semiárida del sureste peninsular, donde la sequía impide el crecimiento de los árboles y en zonas donde la Garriga ha sido degradada por el hombre. Entre sus especies destacan el palmito, el tomillo, el espárrago y el espartal.

PAISAJE VEGETAL DE RIBERA

En el transcurso de los ríos el suelo se impregna de humedad, de modo que este espacio queda al margen del carácter seco que pueda tener el clima del entorno. La presencia constante de agua hace que solo puedan vivir allí ciertas especies, que se disponen en franjas paralelas al río.

Los bosques de la ribera están formados por especies como el aliso, el sauce, el chopo y el álamo, éstas van de mayor a menor humedad. Los matorrales más abundantes son la madreSelva. La vegetación de ribera ha ido disminuyendo por la acción antrópica debido a la construcción de embalses y canales.

EL PAISAJE VEGETAL DE MONTAÑA

En la montaña, la vegetación se dispone en pisos que tienen formaciones vegetales distintas en función de la altura. De acuerdo con ello, puede distinguirse entre la montaña alpina y el resto de las montañas peninsulares.

a)La montaña alpina o pirenaica está representada por los Pirineos. En su base aparecen encinas o robles, y pueden distinguirse tres pisos

- El piso subalpino→entre los 1200 y 2400 metros. Reúne abetos y pinos en el bosque de coníferas
- El piso alpino→entre los 2400 y 3000 metros. Abundan las plantas rupícolas, es decir aquellas adaptadas a vivir en las rocas
- El piso nival→más de 3000 metros. En este piso aparecen sobre las rocas musgo y líquenes.

b)El resto de las montañas peninsulares, carecen del piso subalpino de coníferas. En ellas se pasa directamente del bosque característico de la zona al piso supraforestal, formado por matorrales.

(DIBUJO PÁGINA 102→CLISERIES DE MONTAÑA)

EL PAISAJE VEGETAL DE CANARIAS

La vegetación de Canarias tiene una riqueza extraordinaria. Su origen es principalmente

mediterráneo, pero cuenta con influencias africanas y del Atlántico Sur. Además, por su situación insular, desempeñan un gran papel los endemismos (formaciones vegetales propias y exclusivas) y las reliquias (vegetación que ocupó grandes extensiones en otras épocas).

Su originalidad se basa en el relieve que se sucede en pisos:

- El piso basal, desde el nivel del mar hasta los 500 metros, está marcado por la aridez, por ello no hay vegetación
- El piso intermedio, entre los 200 y los 800 metros, condicionado por el descenso térmico y la humedad, en él crecen palmeras
- El piso termocanario, entre los 800 y los 1200 metros. La vegetación se adapta a las condiciones climáticas, ésta está constituida por el bosque de laurisilva muy denso y por el Fayal-brezal
- El piso canario, entre los 1200 y los 1800 metros. Está dominado por el cedro canario
- El piso supracanario, por encima de los 2200 metros. Se caracteriza por su aridez que da lugar a matillas dispersas.

(DIBUJO PÁGINA 103)

EL SUELO

El suelo es la capa superficial de la corteza terrestre. Se compone de elementos sólidos que son los minerales procedentes de la erosión de las rocas y la materia orgánica vegetal (raíces) o animal (gusanos). El suelo también contiene elementos líquidos como el agua (H₂O) o elementos gaseosos como el CO₂ que ocupan los poros de la tierra.

LOS FACTORES DEL SUELO

El suelo es el resultado de la alteración de la roca madre. Existen diferentes factores que afectan en la formación y evolución del suelo:

- **La roca madre**, es el sustrato mineral a partir del que se forma el suelo. Influye en su color, textura, estructura, permeabilidad y acidez. Según sea la roca madre, los suelos pueden ser silíceos (sueltos y permeables), calizos (pastosos y permeables) y arcillosos (compactos e impermeables).
- **El clima**, es el elemento que más influye en la evolución del suelo y en sus características. El agua actúa en la actividad biológica y química y condicionan el lixiviado o disolución y arrastre de la capa superficial, si este es excesivo se produce un empobrecimiento del suelo. Por otro lado, la temperatura condiciona la actividad química y bacteriana que es mayor cuanto más elevada sea la temperatura. Según el clima, los suelos pueden ser zonales o clímax (aquellos cuyo origen está ligado al clima) y azonales e intrazonales (aquellos en los que además del clima afectan otros factores).
- **La topografía**, influye en las zonas llanas donde se acumulan suelos gruesos, mientras que en las zonas de fuertes pendientes favorecen la erosión y el deslizamiento del suelo.
- **Los seres vivos**, actúan de diversas maneras. Las plantas, en unos casos fertilizan el suelo al descomponerse y en otros casos empobrecen el suelo como es el caso de las coníferas. La microflora, es decir las bacterias y hongos descomponen la materia muerta (cadáveres) y forma el humus. Los animales, es menos importante, éstos remueven el suelo provocando el transporte de sedimentos.
- **El ser humano**, ejerce su acción sobre el suelo, pues puede alterarlo y destruirlo o mejorarlo con abonos y repoblaciones adecuadas.
- **El tiempo**, es un factor determinante, dado que la formación del suelo es un proceso que requiere siglos. Atendiendo al nivel de evolución de un suelo éstos pueden ser: suelos jóvenes e incipientes.

Vocabulario:

La textura del suelo→es el tamaño de las partículas que lo componen

La estructura→es la forma en que se agrupan las partículas del suelo en fragmentos mayores.

La permeabilidad→es la capacidad del suelo de permitir la filtración de agua y gases.

La edafología→es la ciencia que estudia el origen del suelo, su evolución y sus características.

PÁGINA 105, 106, 107 Y 108→ESQUEMA SUELO
MAPA DE COROPLETAS, RÉGIMEN FLUVIAL