

LA VEGETACIÓN ESPAÑOLA.

CARACTERÍSTICAS GENERALES Y REGIONES BIOGEOGRÁFICAS

(Atlántica, mediterránea, montaña y canaria).

La **vegetación o flora** es el conjunto de especies vegetales de un territorio. En la Tierra existen grandes conjuntos florísticos, denominados reinos florales, que se subdividen en regiones. La península ibérica forma parte del **reino Holártico boreal**, que comprende las tierras continentales al norte del trópico de Cáncer y consta de once regiones florales, de las cuales cuatro regiones están presentes en España: la región Boreoalpina (zonas elevadas de los Pirineos y de la Cordillera Cantábrica), la **región Eurosiberiana** (norte de la península y algunos sectores del Sistema Central y del Sistema Ibérico), y la **región Mediterránea** (resto de la Península). En Canarias se encuentra representada por la **región Macaronésica**.

I.- FACTORES CONDICIONANTES DE LA VEGETACIÓN.

La vegetación española cuenta con **una gran diversidad** de especies (unas 6.000), fruto de la variedad de factores que inciden sobre ella. Entre los **factores físicos** cabe destacar la existencia de distintos climas, relieves y suelos; la posición de puente o encrucijada de la Península y lugar de convergencia de las influencias atlántica y mediterránea, sahariana y europea; a la que hay que añadir la originalidad de la vegetación canaria determinada por la insularidad. El **ser humano** también puede influir en la vegetación, introduciendo especies interesantes por su valor económico o degradando la vegetación existente.

Todo ello, está realizado a su vez por factores como:

1.- El **clima** de la península Ibérica pertenece a los dominios atlántico y mediterráneo, bien diferenciados por el régimen climático y por el distinto valor de sus elementos. El clima mediterráneo es el más extendido y un importantísimo factor de diversidad geográfica, tanto por los contrastes estacionales como por las gradaciones espaciales, que permiten la aparición de biotopos diversos.

2.- La **configuración** de la península contrapone el interior y el litoral, y crea una diferenciación climática de claras repercusiones en la vegetación y en la fauna.

3.- El **relieve** propicia la aparición de un amplísimo número de hábitat, pues independientemente de la existencia de montañas, depresiones, llanuras, etc., cada una con sus particulares condiciones biogeográficas, el relieve introduce efectos derivados de la altitud y de la orientación, que influyen en las temperaturas, en las precipitaciones, en la insolación, etc., y que vienen a contrarrestar los efectos de la latitud con la altura.

4.- Los grandes **contrastes litológicos** y la **diversidad de los suelos** repercuten en la distribución geográfica de las comunidades animales y fundamentalmente vegetales, al tener que adaptarse éstas a las condiciones del sustrato.

II.- LAS REGIONES BIOGEOGRÁFICAS DE ESPAÑA.

En España, la diversidad del medio físico, y especialmente del clima, permite la existencia de diversas regiones biogeográficas, con formaciones vegetales características.

- **1.- La región biogeográfica atlántica.**

Corresponde a la región floral eurosiberiana. Ocupa la fachada atlántica, el macizo pirenaico y las cumbres del sistema central e ibérico. Se caracteriza por una vegetación exuberante, como corresponde a un clima de temperaturas suaves y humedad abundante y bien distribuida a lo largo del año. Estas condiciones, unidas a las características del suelo, permiten el desarrollo de un bosque caducifolio que alcanza los 25 o 30 metros de altura y cuya frondosidad reduce considerablemente el acceso de la luz solar hasta el suelo, dificultando el desarrollo de los estratos arbustivos y herbáceo.

Tiene como formaciones vegetales características al bosque caducifolio, la landa y el prado.

○ **El bosque caducifolio.**

En condiciones óptimas es un bosque denso y umbrófilo, está constituida por árboles altos, con tronco recto y liso y hoja grande, que cae en otoño. Este tipo de bosque posee relativamente pocas especies que aparecen reunidas formando grandes masas. Las más características son el haya y el roble o carvallo. En el sotobosque crecen helechos y musgos, junto a los nuevos brotes de árboles y algunos arbustos como el aligustre, en un ambiente sombrío causado por las copas de los árboles y que podríamos definir como pobre.

Encontramos varios robles, en particular el roble común (*Quercus robur* o *Quercus pedunculata*) llamado también “**Carvallo**”, el roble negral o melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*) y el roble albar (*Quercus. petrea*).

El **roble común** (*Q. robur* o *Q. pedunculata*) es un árbol que no soporta veranos calurosos, tienen menor tolerancia al frío y exige bastante humedad, aunque menos humedad que el haya, por lo que se sitúa a alturas más bajas (no suele superar los 500-600 m.). Su crecimiento es lento, puede alcanzar los 40 m. de altura y es de gran longevidad. Su madera, dura, se emplea para la construcción y para fabricar muebles y barcos. Las áreas más extensas de roble se encuentran en Galicia y en la Cordillera Cantábrica en Asturias pues le gustan los suelos silíceos. Por encima de los 500-600 m. el roble carvallo es sustituido por otra especie, el roble albar (*Q. petraea*), más resistente al frío y a la sequía, y menos exigente en humedad. Se asienta sobre suelos calizos. Los bosques mejor conservados se encuentran en el País Vasco y Navarra.

El **haya** (*fagus silvática*) es el árbol por excelencia de las montañas fresco-húmedas tolera mal el calor y muy bien el frío y exige gran humedad, porque es un árbol de montaña situándose entre los 800 y los 1500 m., que se adapta a suelos calizos y silíceos, aunque prefiere los calcáreos. Su crecimiento es bastante rápido. Su madera, dura y de buena calidad, se emplea para la construcción y para fabricar muebles y utensilios. El haya forma bosques específicos con el roble. Las áreas más extensas se encuentran en Navarra y en la Cordillera Cantábrica, escasea en Galicia y el oeste asturiano. Forma bosques más densos que el roble, aunque al igual que este último, ha sido talado y explotado abusivamente.

Suelen acompañar a los robles y hayas otras especies caducifolias secundarias que dan una mayor o menor heterogeneidad al bosque con una buena diversidad de maderas y de frutos. Entre los más corrientes destaca el **castaño** (*Castanea Sátiva*), especie introducida por el hombre, bien adaptada, que ha ganado terreno pues permite el aprovechamiento de su fruto y de su madera. Fue importada del oriente europeo por los romanos. Se desarrolla preferentemente sobre suelos silíceos en ambientes húmedos y templados, por lo que su óptimo ecológico corresponde al área atlántica, aunque también aparece en algunas zonas del ámbito mediterráneo, como la sierra de Guadalupe o la sierra de Béjar. Los **tilos** (género *Tila*), los **olmos** (género *Ulmus*), los **fresnos** (genero *Fraxinus*), los **arces** (género *Acer*) y el **Avellano** (*Corylus Avellana*).

A lo largo del tiempo han ido desapareciendo extensas áreas de bosque caducifolio. Esta disminución se debe a la pérdida de los usos tradicionales de su madera (construcción y aperos); a la sustitución de la leña por el gas, el gasoil o el carbón para la calefacción rural; a las quemadas incontroladas para la obtención de pastos, y a los incendios forestales. En la actualidad, se han repoblado grandes extensiones con árboles de crecimiento rápido y buen aprovechamiento económico, como los **pinos**, entre los que destacan el pino resinero (*pinus pinaster*) y el **pino albar** (*p. silvestris*) para resina y madera; y el **eucalipto** (*eucalytus globulus*) para celulosa y pasta de papel. Estas repoblaciones han sido muy criticadas porque las hojas de ambos árboles colaboran a la acidificación y al empobrecimiento del suelo y son especies que arden con más facilidad en caso de incendio.

○ **La landa y los prados.**

La **landa** es una densa, tupida, vegetación de matorral, cuya altura puede ser baja o alcanzar los cuatro metros. Sus especies más abundantes son el **brezo**, con varios tipos

(*Erica ciliaris*, *E. cinerea*, *E. tetralix*, etc.) y la **brecina** (*Calluna vulgaris*), acompañadas por el **tojo** o **árgoma** (*Ulex europaeus*) y varias especies de **retama** o **genista**. Aunque este matorral aparece notablemente extendido en el paisaje actual no se trata siempre de una formación climática (sólo en suelos de acusado carácter silíceo o ácidos), sino que con frecuencia es debido porque el bosque original se ha talado o quemado. El **piorno** en las cumbres montañosas.

Los **prados** ocupan grandes extensiones de terreno en los paisajes oceánicos. En ellos abunda la vegetación herbácea y los pastizales. Son producidos por el hombre al eliminar los bosques y las landas.

Actualmente, el bosque atlántico está reducido a una extensión equivalente al 10% de la superficie potencial.

En el área correspondiente al **clima oceánico de transición**, provincia subatlántica, que se extiende desde la provincia anterior (provincia atlántica) hacia el este, ocupando la vertiente meridional del Pirineo, aparecen especies que son propias tanto de la región eurosiberiana como de la mediterránea, aunque predominan las pertenecientes a la primera. Es el dominio del **bosque marcescente** de rebollos y quejigos, con árboles menos altos, que mantienen sus hojas secas hasta el nacimiento del nuevo brote. El **rebollo** (*Quercus pyrenaica*) requiere más humedad y aparece en las zonas próximas a las montañas de Sistema Central y del Sistema Ibérico. El **quejigo** (*Quercus lusitanica* o *Quercus faginea*) aparece en zonas más secas entre las zonas secas del dominio de la encina (bosque perennifolio) y las zonas más húmedas del dominio del roble melojo o rebollo.

- 2.- La región biogeográfica mediterránea.

Corresponde a la región floral mediterránea. Ocupa el resto de la Península y el archipiélago balear. 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 muy acusada mediante diversos sistemas: desarrollo de raíces muy extendidas en superficie o en profundidad para captar agua, hojas perennes y esclerófilas, con diversos sistemas, para disminuir la transpiración (pequeño tamaño, pilosidades, revestimientos protectores de resina, cera o goma (hojas coriáceas), formación de espinas, etc.). Debido a las difíciles condiciones ambientales en las que se desenvuelve la vegetación mediterránea, su crecimiento es muy lento, alcanzando su techo al cabo de siglos.

o El bosque perennifolio.

Está 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** (*Quercus ilex*) es el árbol más característico y extendido del clima mediterráneo. Es resistente a la sequía, al frío y se adapta a todo tipo de suelos. Puede alcanzar altitudes de hasta 1000 m. en la meseta septentrional y de casi 2000 m en Sierra Nevada, gracias a su capacidad para resistir las frías temperaturas invernales. Su madera, muy dura y resistente, se empleaba tradicionalmente para la elaboración de ruedas, carpintería exterior, utensilios y carbón, y su fruto, la bellota, para alimentación del ganado porcino. Los bosques de encinas mejor conservados se encuentran en Sierra Morena, Extremadura y la Sierra de Guadarrama.

En la distribución de las variedades de la encina se reflejan las dos grandes tendencias que el clima mediterráneo muestra en la Península: la subespecie *ilex* que da cobijo a un rico y denso sotobosque, con un buen número de arbustos, aparece en el frente costero

oriental particularmente en Cataluña, e incluso en Valencia; en cambio la subespecie *rotundifolia*, bien adaptada a un clima de tendencia continental, predomina en el resto del solar ibérico.

Pese a que la encina es la especie más extendida y adaptable a los ecotopos, en ocasiones es desplazada por otras especies.

Cuando los inviernos son muy duros pueden provocar la desaparición de la encina, llegando a preponderar entonces la **sabina albar** (*Juniperus Thurifera*) que se adapta bien a los secos veranos. El **alcornoque** (*Quercus suber*) necesita inviernos suaves, cierta humedad (superior a 500 mm. al año) y suelos silíceos, por lo que se concentra en el suroeste peninsular, aunque también hay sectores en el sur de Andalucía (de Cádiz a Málaga) al NE de Cataluña y en Castellón. Su madera, muy dura, se aprovecha para la realización de toneles y barcos, y su corteza, para la obtención de corcho.

El **pino** es una formación vegetal 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 (en la construcción, elaboración de muebles, aglomerado y pasta de papel). La gran magnitud alcanzada por los incendios forestales en las áreas mediterráneas en los últimos años ha puesto en tela de juicio la conveniencia de utilizar estas especies en las repoblaciones. Entre las especies introducidas por el hombre están el **pino albar** (*pinus silvestris*) y el **pino rodeno** (*pinus pinaster*). Especies autóctonas son el **pino carrasco** (*Pinus halepensis*), especie más heliófila y xerófila que la encina: puede alcanzar los frentes litorales notablemente secos, llegando hasta la misma costa; de claro carácter calizo. En las áreas silíceas del interior donde se forman arenas tiende a predominar el **pino piñonero** (*pinus pinea*).

El **algarrobo** (*Ceratonia siliqua*) y el **acebuche** (*Olea europaea*) u olivo silvestre son dos especies que complementan el bosque mediterráneo, de un porte más pequeño.

El bosque perennifolio también se ha visto mermado en su extensión, debido a diversos motivos: la pérdida de gran parte de sus usos tradicionales, su sustitución por otras especies de buen aprovechamiento económico y crecimiento más rápido, el obstáculo que representan los árboles para la mecanización agraria y el regadío móvil y los incendios forestales. Actualmente, se trata de conservarlo mediante el **sistema de dehesa**. Consiste en aclarar el bosque de encina y alcornoque y combinar el aprovechamiento de su fruto, de su leña y de su madera, así como la protección que ejercen los árboles sobre el suelo, con la agricultura y el pastoreo, que rotan cada cierto número de años.

o **El matorral.**

El matorral mediterráneo no es una formación clímax, sino el resultado de la degradación del bosque por el ser humano, aunque los bosques perennifolios presentan un rico sotobosque con una gran variedad de plantas aromáticas. Igual que ocurre en muchos países mediterráneos el matorral ocupa amplias extensiones. El matorral ocupa una amplia extensión en el ámbito mediterráneo español. Presenta tres tipos característicos: la maquia, la garriga y la estepa.

- **La maquia:** es una formación arbustiva densa, casi impenetrable, de más de dos metros de altura. Está integrada por matorrales esclerófilos como la **jara** (*cistus ladaniferus*), el **brezo** (*Erica arborea*), el **lentisco** (*Pistacia lentiscos*) y la **retama** (*Retama sphaerocarpa* y otras). En las zonas relativamente húmedas y próximas a los robles del interior, melojos o rebollos, aparece una formación casi arbórea en la que encontramos el **madroño** (*arbutus unedo*), el **acebo** (*illex aquifolium*) y el **brezo arbóreo** (*Erica arborea*). Se trataría de un matorral bien representado como sotobosque de los alcornocales y en el dominio de transición al bosque caducifolio.

- **La garriga:** está formada por arbustos y matorrales de poca altura, que dejan zonas sin cubrir, donde aparece la roca. Especies características son la **coscoja** (*Quercus*

coccifera), a la que acompañarían el **algarrobo silvestre** (*Ceratonia siliqua*) y el lentisco y el **acebuche** (*Olea europea*, variedad *silvestris*); el **tomillo** (Género *thymus*), el **romero** (*Rosmarinus officinalis*) y el **espliego** (*Lavandula angustifolia*, *Lav. Latifolia*).

- **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 la acción humana. Está formada por hierbas bajas, entremezcladas con arbustos espinosos, nudosos, bajos y discontinuos, que dejan al descubierto suelos pobres, son plantas de una neta tendencia termófila y xerófila. Entre sus especies destacan el **palmito** (*Chamaerops humilis*), el **tomillo**, el **escambrón** o aladierno (*Rhamus lycioides*) el **espartal** (*Stipa tenacissima*), el **albardín** (*Lygeum spartum*) y el **espárrago silvestre** (Género *asparragus*).

Dentro de estas mismas áreas el predominio de materiales salinos motivará la aparición de especies adaptadas, especies halófilas, tales como los **salicares** (género *Salicornia*) y los **salados** (*Saneda*). Las áreas con abundancia de yesos aparecen colonizadas por plantas como el **ornallo** (*Ononis tridentata*) y la **albada** (*Gypsophila hispánica* y *G. Struthi*).

La vegetación de montaña en la España semiárida jamás suele alcanzarse una alta pluviosidad. En el nivel del piso montano aparece a lo sumo el encinar.

3.- La región biogeográfica de montaña

En la montaña, la vegetación se dispone en pisos que tienen formaciones vegetales distintas en función de la altura. Son varios los hechos que explican la estratificación:

- La vinculación de la precipitación con la altitud, así como el valor especial de la precipitación en forma de niebla o rocío.
- El descenso de las temperaturas con la altitud.
- La orientación de las vertientes al sol según la procedencia del viento. El barlovento recibe más precipitación por lo que tiene vegetación más abundante.
- La exposición de las vertientes al sol. Las orientadas al sur, solana, más secas; y las orientadas al norte, retienen más la humedad. La vegetación tendrá un desarrollo desigual.

Por el cambio de clima que se produce cuando ganamos altura, las formaciones vegetales que existen en la base de la montaña que consideremos, ascienden más o menos, mientras se van produciendo sustituciones en las especies que las componen. Aunque no exactamente igual, ascender en altitud tiene bastantes similitudes con ganar mayor latitud. Y eso es lo que ocurre en nuestras montañas. Eligiendo como más representativa, aunque sólo sea por sus dimensiones, a los Pirineos, y partiendo de su vertiente meridional, nos encontramos en su fase con la formación del **bosque perennifolio**. El encinar está instalado con regularidad hasta los 500 m. aunque puede llegar en determinados casos a los 1000 m. En esta altura aparece el **bosque caducifolio** con los robles marcescentes y poco después los caducifolios. Según exposiciones, de los 1000 a los 2000 m. nos podemos encontrar al pino silvestre, a los robles caducifolios, al haya, al abeto e incluso ya aparece, cercano a los dos mil metros al pino negro (*pinus uncinata*), cuyas masas rebasan esa altitud; es decir, aparece un tipo de bosque que se corresponde con la Taiga del norte de Europa, bosque monoespecífico de coníferas, al que llamamos **bosque aciculifolio**. Pero según donde hagamos cortes a estudiar podremos encontrarnos las **cliseries** (gráficos de vegetación de montaña) completas o incompletas y los límites de las masas quinientos metros encima o por debajo de sus niveles medios.

En una sencilla clasificación distinguiremos entre la montaña alpina y el resto de las montañas peninsulares.

a) **La montaña alpina o pirenaica:** está bien representada por los Pirineos debido a sus elevadas altitudes.

- o El **piso basal** se prolonga por el **piso montano** (800- 1.200 m.) con una vegetación atlántica que ya hemos visto.

○ **El piso subalpino:** entre los 1.200 y los 2.400 metros, reúne coníferas naturales, como el **abeto** (*Abies alba*), el **pino negro** (*pinus uncinata*), y el **pino silvestre** (*pinus silvestris*). El abeto puede formar bosques mixtos con el haya, a los que también acompaña el acebo. El sotobosque está constituido por arbustos como el rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) y el arándano (*Vaccinium myrtillus* y *V. uliginosum*). Con el pino negro, aparece en su estrato arbustivo el boj (*Buxus Sempervirens*),

○ **El piso alpino:** entre los 2.400 y los 3.000 m. es dominio del prado, que tiene un período vegetativo corto, ya que pasa siete u ocho meses cubierto por la nieve. Por este motivo no pueden desarrollarse plantas de mayor tamaño. En estas alturas abundan los sectores de roca desnuda y los canchales, donde crecen pequeñas plantas rupícolas, es decir, adaptadas a vivir en las rocas.

○ **El piso nival:** por encima de los 3.000 m., tiene espacios de topografía algo plana o de pendiente reducida, en los que la nieve se mantiene todo el año y la vegetación es inexistente. Posee también otros espacios de fuerte inclinación, donde la nieve desaparece cierto tiempo. Aquí se encuentran pequeñas plantas rupícolas, dispuestas directamente sobre la roca (como líquenes y musgos), o en las grietas y las fisuras.

b) **El resto de las montañas peninsulares:** por su menor altitud carece de pino subalpino de coníferas. En ellas se pasa directamente del bosque característico de su clima, al piso supraforestal. Este último se encuentra formado por pequeños arbustos, cuyo tipo varía según el clima.

i. **En la zona atlántica** abundan el brezo y la genista, es decir, un matorral de tipo landa, en el que aparecen estas especies mas montañosas como la brecina (*Calluna vulgaris*) y la gayuba (*Arctostaphilos uva-ursi*). Ni el pino negro ni el abeto soportan el grado de humedad de la Cordillera Cantábrica y faltan en ella, pero suele aparecer en el límite con el piso subalpino una especie bien adaptada al frío que es el **abedul** (*Betula betula*)

ii. **En la zona mediterránea,** en el piso montano puede aparecer cubierto por un tipo de bosque de tipo atlántico, si las precipitaciones son importantes. Si las precipitaciones son menos importantes y sobre todo en las solanas aparece el predominio de aquellos pinos que en el clima mediterráneo son de tendencia marítima, tales como el **pino salgareño o pino laricio** (*pinus nigra*), pasando después a los arbustos y matorrales espinosos, tales como los **enebros** (*Juniperus communis ssp nana*), **brecina** (*Calluna vulgaris*), y en lo más alto el **piorno** (*Cytisus purgans*) que alternan con pedregales en las zonas más secas.

Hay que tener en cuenta que localizado en la extremidad occidental de la Cordillera Penibética, en las cercanías de Ronda, aparece el pinsapo (*Abies pinsapo*).

Por encima del piso supraforestal se encuentran prados, que en la zona mediterránea se reducen al fondo de los valles y otras zonas húmedas. Estos prados son formaciones herbáceas muy resistentes al frío o muy adaptadas a suelos encharcados, llamadas en este caso cervunales.

Por lo general encontramos en las montañas:

- 1.- Un piso basal protagonizado por el encinar.
- 2.- Un piso montano con hayas y robles.
- 3.- Un piso subalpino con pino negral y
- 4.- Después herbazales y prados.
- 5.- Las montañas más altas tendrían, también, un piso nival.

En las formaciones vegetales típicas de las regiones florísticas españolas aparece con frecuencia la presencia de **endemismos**, sobre todo en las más altas: Pirineos y Sierra Nevada, que dan a la flora española una gran riqueza en biodiversidad.

4.- La región biogeográfica macaronésica

Por su situación latitudinal, condiciones climáticas y carácter volcánico nos encontramos ante un paisaje vegetal diferente al peninsular, propio de la denominada región macaronésica. Sus principales rasgos son la variedad florística y la elevada proporción de endemismos. Esta diversidad procede de la unión en el archipiélago de las influencias del mundo holártico y mediterráneo con las africanas, mientras que la insularidad ha fortalecido los caracteres autóctonos. Estos rasgos le dan una riqueza extraordinaria.

Teniendo en cuenta la constitución volcánica de las islas y la presencia de la montaña, particularmente el Teide, que es la montaña más elevada de España, la vegetación tiene una clara tendencia a estratificarse por **pisos altitudinales**, lo cual, a su vez, se explica por las condiciones climáticas de las islas. Atendiendo a la latitud, debiera predominar una vegetación xerófila, adaptada a la aridez, característica de los desiertos subtropicales; así, las **formaciones arbustivas del piso basal** (desde el nivel del mar hasta los 300-500 m.) y de la mayor parte de las islas orientales, con escasas elevaciones, son de este tipo: adaptadas a la sequía, sus tallos pueden almacenar agua durante meses, se trata de plantas crasas, muchas veces sin hojas y cuando las tienen son pequeñas y de corta persistencia en los tallos.: **cardones**, (*Euphorbia canariensis*), **tabaibas** (es el nombre genérico de multitud de especies que pueden tener portes muy diferentes, tienen tallos de aspecto carnoso y sólo al final echan una roseta de hojas pequeñas. Las más comunes son la *Euphorbia balsamifera*, la *E. obtusifolia*, la *E. Aphylla*, etc.), **bejeques** (*Sempervivum sp.*) y otras ... El ser humano ha introducido especies americanas como las chumberas y la pita.

Cuando ganamos algo de altura, **piso intermedio**, (entre los 200 y 800 m), o en enclaves favorables –barrancos, por ejemplo-, empiezan a aparecer especies con otras fisonomías, entre ellas destacan dos que son exclusivas de Canarias: las **palmeras** (*Phoenix canariensis*) y los **dragos** (*Dracaena drago*). En los suelos muy pobres aparece la **sabina mora** (*Juniperus phoenicea*), especie claramente xerófila. También aparecen manchones de arbustos propios de la España mediterránea.

Pero la altitud y el mar de nubes introducen una mayor diversidad, entre 800 a 1200 m. aproximadamente, principalmente en las laderas septentrionales de barlovento de las islas occidentales, hablamos del **piso termocanario** donde las precipitaciones son cuantiosas. En estas condiciones de temperaturas cálidas y abundantes precipitaciones, aparece **la laurisilva**, frondosa, cerrada, de especies preferentemente perennifolias que pueden alcanzar los 20 metros de altura, como el **laurel** (*Laurus canariensis*), **til** (*Ocotea foetens*), **acebiño** (*Ilex canariensis*), **viñátigo** (*Persea indica*), **sanguino** (*Rhamnus glandulosa*) y otras especies que rondan la veintena con porte arbóreo ...). Es propia de latitudes tropicales, pero aquí se halla en su límite norte. La acción humana las ha reducido significativamente. Por encima de la laurisilva, la humedad disminuye y pasamos, muy a menudo por la degradación de la laurisilva por el ser humano, a una formación arbustiva denominada **fayal-brejal**, (entre 1200-1400 m. en las laderas a barlovento) donde predominan las dos especies que le dan nombre, la **faya** (*Mirica faya*) y los **brezos** (*Erica arborea*, *Erica scoparia*), a estas especies las acompaña el **acebiño**.

Entre el piso termocanario y los 2200 m. aproximadamente se sitúa el **piso canario** donde domina el bosque de coníferas, cuya especie principal es el **pino de Canarias** (*Pinus canariensis*), que ha sido favorecida por el hombre. Es una especie xerófila y con una amplia tolerancia térmica, compone las más extensas masas forestales de las islas, excepción hecha de Fuerteventura y Lanzarote. En esta formación aparece también un sotobosque cuando el pinar se aclara donde podemos encontrar tabaibas, jara, tomillos escobones, codesos y

retamas. En las zonas más altas de este piso pueden hallarse otras especies, como el cedro canario.

Más allá de los 2.200 metros, **piso supracanario**, la sequedad evita la posibilidad de cualquier especie arbórea y surge **una vegetación arbustiva** cada vez más degradada, matillas dispersas, primero con el sabinar y después con las especies arbustivas descritas anteriormente. Por encima, más arriba, en el Teide, el desierto rocoso, con la **violeta del Teide** (*Viola cheiranthifolia*) como representante más conspicuo.

5.- El paisaje vegetal de Ribera.

A lo largo de los ríos el suelo se impregna de humedad, de modo que este espacio queda al margen del carácter seco que puede 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, desde las que están en contacto semipermanente con el agua hacia el exterior.

El **bosque de ribera**, también llamado *bosque galería*, está formado por especies como el **aliso** (*alnus glutinosa*), cuyas raíces necesitan estar en el agua, el **sauce** (género *salix*), el **chopo** (*populus nigra*) que sólo requieren que los extremos inferiores de sus raíces alcancen la humedad) y los **álamos** (*populus alba*). Menos exigentes en humedad son los **fresnos** (*Fraxinus excelsior*) y los **olmos** (*Ulmus minor*). En el bosque de ribera encontramos otras muchas especies que se estratifican o se integran en un dosel de copas denso y de considerable altura. Muchas son pequeños arbolillos que medran a la sombra o en algún claro, los más abundantes son el **cornejo** (*Cornus sanguina*), el **aligustre** (*ligustrum vulgare*), **majuelo** (*Crataegus monogyna*) y matorrales como la **madreselva** (*lonicera sp*), **zarzas** (*Rubus sp*) o la ubicua **yedra** (*Hedera elix*).

Los bosques de ribera son los más productivos entre los bosques del área mediterránea y submediterránea porque raramente escasea en ellos el agua, el principal factor limitante del crecimiento de la vegetación en estas áreas. Si a este hecho añadimos la riqueza en nutrientes minerales que suele caracterizar los suelos formados a partir de sedimentos traídos por las aguas fluviales (aluviones), no es de extrañar que las alamedas, los bosques que corresponden a la mayor parte de las riberas con suelos profundos puedan superar fácilmente los 20 metros de altura. El bosque de ribera ofrece un alto valor ecológico, no solo por la variada flora que crece en él, sino por ser el hábitat de numerosas especies animales que no podrían sobrevivir fuera de este ambiente.

La vegetación de ribera también se ha visto reducida como consecuencia de la acción antrópica sobre los márgenes y los cauces de los ríos (construcción de canales, embalses, etc.).