

4

La vegetación de España

Geografía de España

2º de Bachillerato

Curso 2020/21

Para comentar los hechos y procesos de este tema, el alumno ha de saber:

Contenidos de Vegetación del tema:

Vocabulario: Vegetación potencial, vegetación real, dominio eurosiberiano u oceánico, dominio mediterráneo, vegetación edafófila. Formaciones vegetales: bosques (de frondosas caducifolias, de frondosas marcescentes, de frondosas perennifolias, de coníferas) matorral (arbustivo, subarbustivo), pastos y formaciones de ribera. Pisos bioclimáticos.

Las herramientas básicas que el alumno ha de saber manejar:

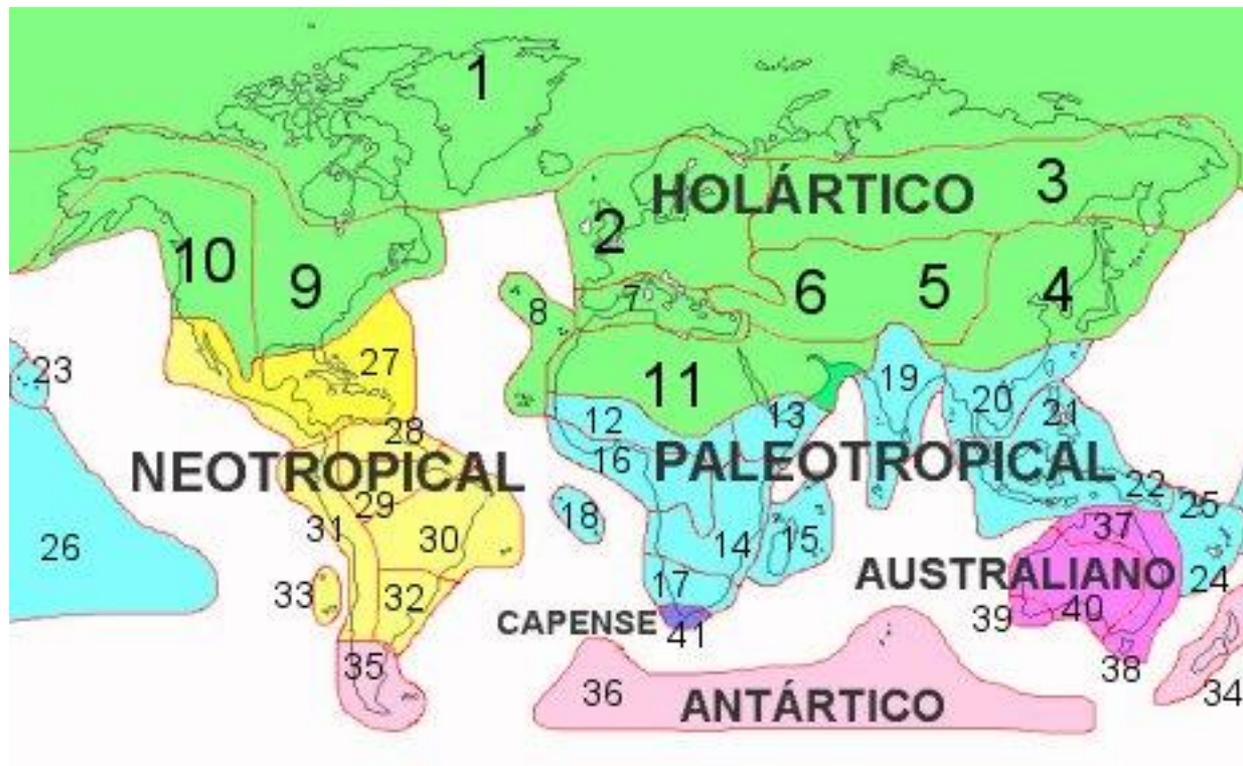
- Mapas de dominios climáticos en España.
- Mapas de isotermas de enero y julio.
- Mapa de precipitaciones medias anuales de España.
- Climogramas de Gaussen (repertorio que incluya clima oceánico, mediterráneo litoral, mediterráneo interior o continentalizado, montaña).

Los temas cortos para las EvAU::

- Tema 3.1- Recursos hídricos, usos del agua y principales problemas.
- Tema 3.2- Balance hídrico y política hidráulica española.

1. La vegetación y los reinos florales

- **Vegetación o Flora:** conjunto de especies vegetales de un territorio. La vegetación se distribuye en grandes conjuntos florísticos, denominados reinos florales.
- Los **reinos florales**, a su vez, se subdividen en **regiones**.



1. La vegetación y los reinos florales

- España se encuentra en el **reino holártico** y se divide en cuatro regiones:

- **Boreoalpina** (Pirineos y Cordillera Cantábrica).
- **Eurosiberiana** (N. y sectores del Sistema Central).
- **Mediterránea** (el resto de la Península).
- **Macaronésica** (Canarias).



2. Factores de la diversidad vegetal

Tema 4



Factores



Factores físicos o naturales

Clima

Temperatura

Termófila

Criófila

Precipitaciones

Xerófila

Higrófila

Relieve

Altura: pisos climáticos

Orientación

Suelos

Salinidad (halófila)

Acidófila

pH

Basófila

Factores humanos

Posición peninsular (entre África y Europa)

Introducción de especies

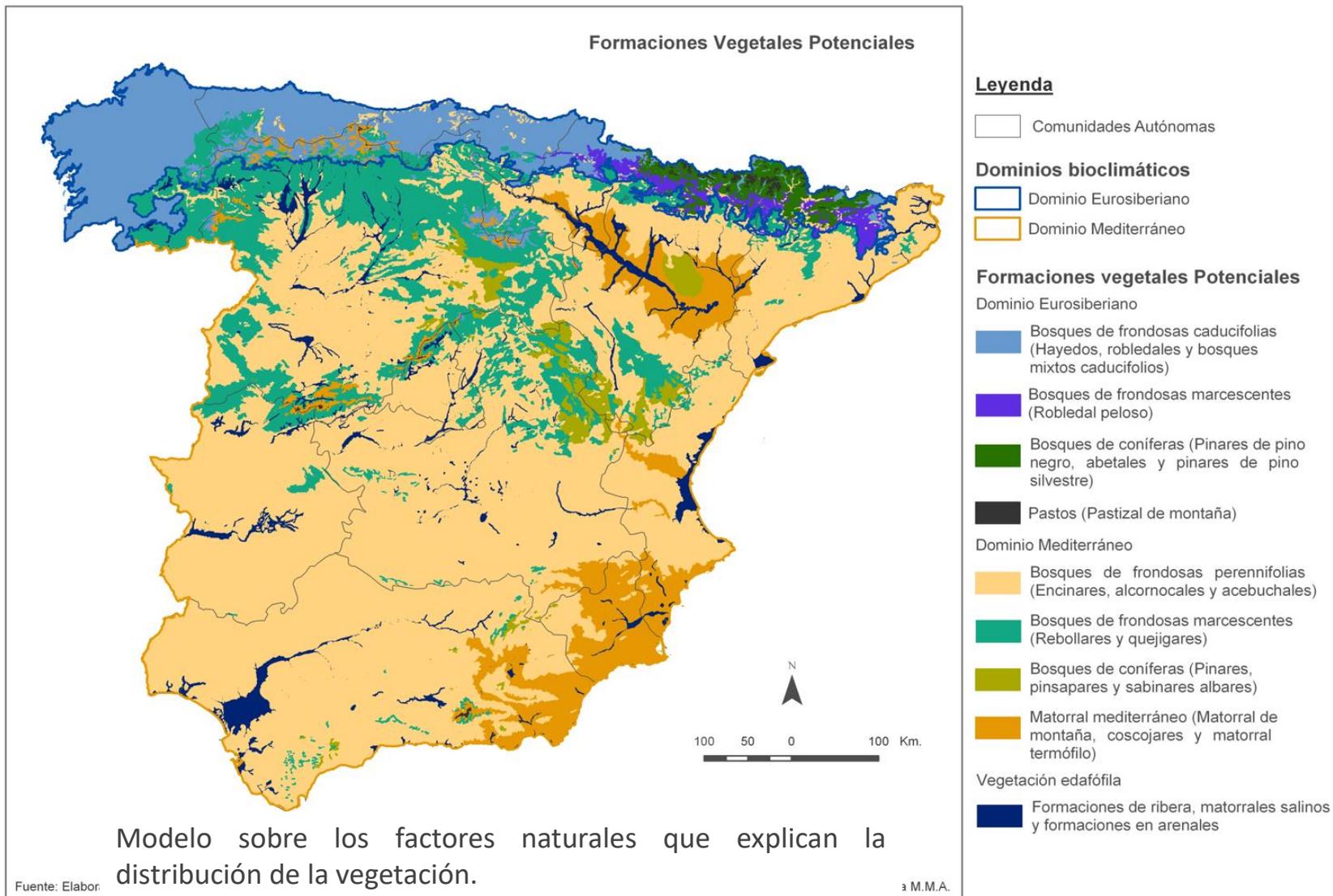
Degradación de la vegetación

2. Factores de la diversidad vegetal

- La vegetación natural de una zona es la **vegetación potencial o clímax**.
 - Es la vegetación madura y adaptada a las características ambientales de un territorio.
 - El hombre no ha intervenido modificándola.
 - Pueden ser **formaciones vegetales** de:
 - **Bosques o arbóreas** (si las condiciones de clima y suelo lo permiten).
 - **Matorral o arbustivas** (si no hay disponibilidad hídrica suficiente, como en el centro del Valle del Ebro o en el SE peninsular).
 - **Pastos o herbáceas** (en las zonas de montaña).



3. Los paisajes vegetales de España



Modelo sobre los factores naturales que explican la distribución de la vegetación.

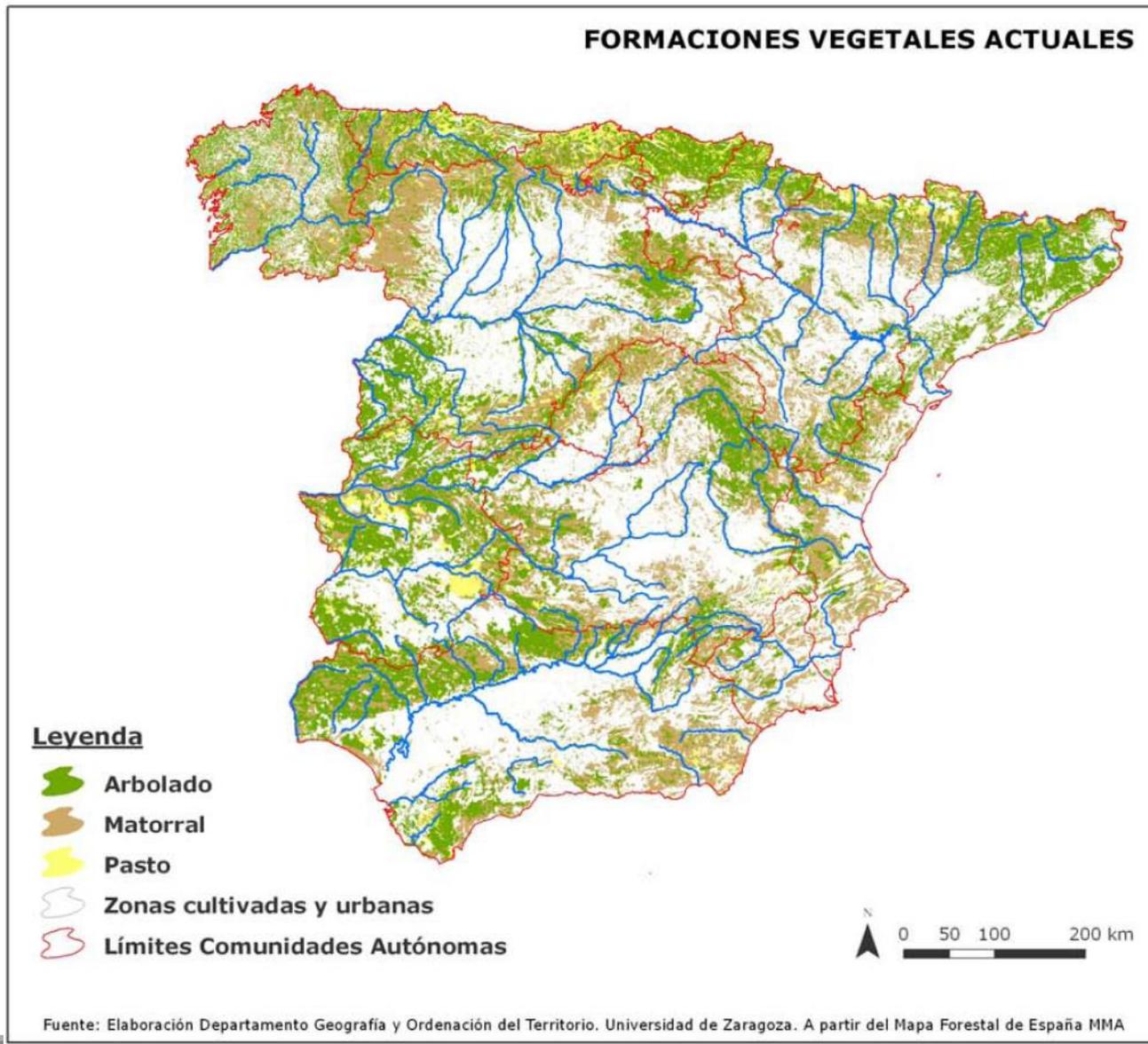
Permite conocer la posible evolución (sin factores humanos).

3. Los paisajes vegetales de España

- La vegetación surgida de la intervención humana se denomina **vegetación real o secundaria**.
 - No suele coincidir con las formaciones vegetales potenciales.
 - Aparecen **zonas de cultivos, pastizales** o áreas urbanas.
 - **Formaciones vegetales sustitutivas** (bosques de repoblación).
 - Otras se localizan en **zonas de alta montaña** y en **Espacios Protegidos**.
 - Formaciones vegetales reales \approx potenciales.



3. Los paisajes vegetales de España



3. Los paisajes vegetales de España

■ Formación vegetal:

- Es **el conjunto de especies vegetales** clasificadas a partir de su fisonomía. Tienen un nombre científico en latín:
 - Ej. Roble = ***Quercus Robur***.
- En España hay gran diversidad de especies vegetales (**6.000**).
- Hay **tres tipos básicos** de formaciones vegetales:
 - **Bosque** (formación arbórea)
 - **Matorral** (formación arbustiva)
 - **Prado** (formación herbácea).



3. Los paisajes vegetales de España

- El conjunto de la vegetación de un lugar forma el **paisaje vegetal**.



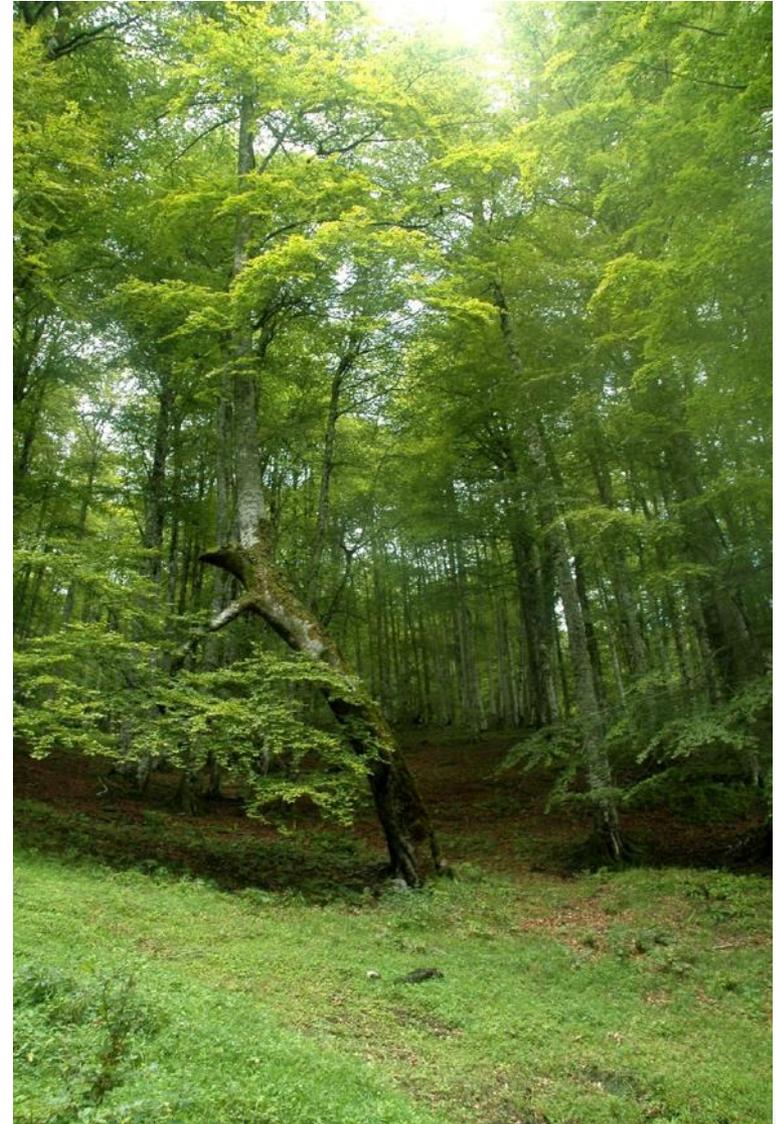
3. Los paisajes vegetales de España

3.1. Dominio eurosiberiano u oceánico:

- Pertenece a la **región floral eurosiberiana**.

a) Bosque de frondosas caducifolias:

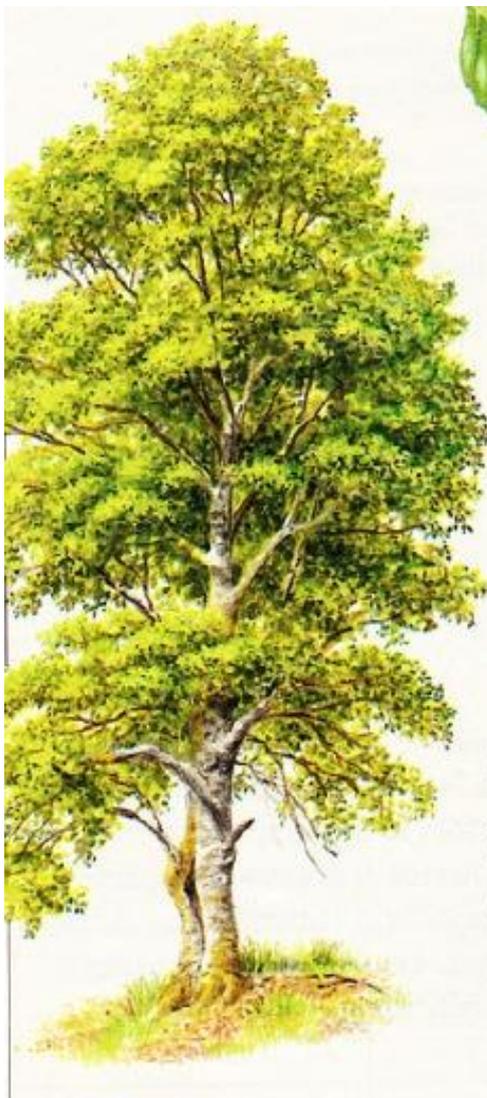
- Árboles altos, de **tronco liso y recto**.
- **Hojas planas grandes** que caen a partir de otoño y brotan en primavera (especies de **hoja caduca** o caducifolias).
- **Sotobosque de helechos y musgos**.



3. Los paisajes vegetales de España

■ **Haya** (*Fagus sylvatica*):

- Tolerancia al frío
- Exige **humedad**
- Crecimiento en cotas más elevadas
- **Suelos: calcáreos** (peor en silíceos)
- **Usos:** madera para muebles (**dureza**)
- **Localización:** Cord. Cantábrica y Pirineo Navarro.



DISTRIBUCIÓN DEL HAYA
Iber. M.,
Iber. F.:
España.



Hojas

Ovaladas, con el borde ondulado. Pequeños dientes al final de los nervios.



Fruto

Una misma cápsula reúne generalmente dos frutos en su interior.

Familia: *fagaceae*.
Altura: de 5 a 40 metros.
Corteza: gris plateado, lisa y, a menudo, áspera.
Flor: con las hojas, entre abril y mayo.

3. Los paisajes vegetales de España

- **Hayedo** (formación de una sola especie):



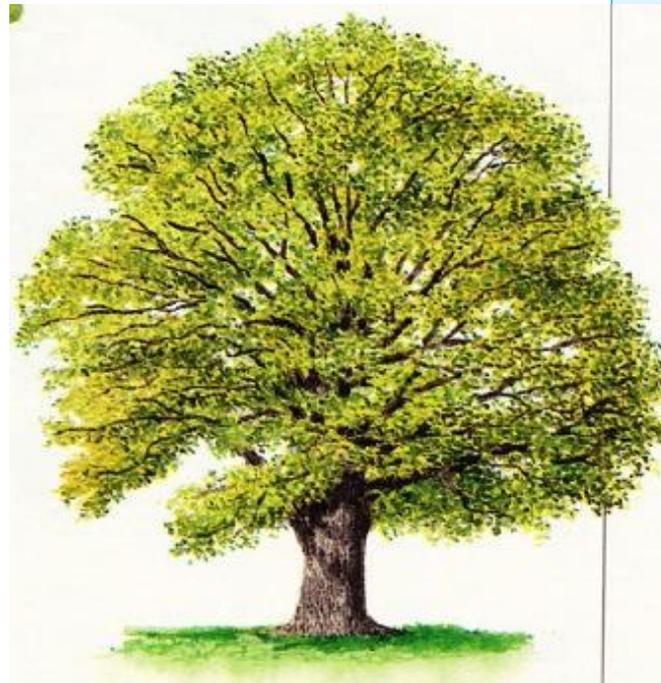
Hayedo de Zilbeti (Navarra)

Hayedo de la Saja (Cantabria)

3. Los paisajes vegetales de España

▪ **Roble** (*Quercus robur*):

- Menos tolerancia al **frío**
- Exige menos humedad
- Crecimiento lento en cotas más bajas
- **Suelos calcáreos y silíceos.**
- **Usos:** madera para muebles, barcos y barriles
- **Localización:** Galicia y la Cordillera Cantábrica



Familia: *fagaceae.*
Altura: *de 5 a 45 metros.*
Corteza: *gris pálido, fisurada en placas cortas, estrechas y verticales.*
Flor: *casi coetánea con las hojas.*

3. Los paisajes vegetales de España

- **Robledales** (una sola especie arbórea):



El Robledal de La Hiruela (Madrid)

3. Los paisajes vegetales de España

■ Especies secundarias:

- *Castaño* (ha ganado terreno al roble, se usa su madera y su fruto)
- *Fresno*
- *Tilo*
- *Olmo*
- *Avellano*



3. Los paisajes vegetales de España

- **Transición entre el dominio eurosiberiano y el mediterráneo:**
 - **Bosque marcescente** de **robledales pelosos**, **quejigos** y **rebollos** o **melojar**. La hoja no se cae al suelo en la estación fría hasta la salida de las nuevas hojas en la primavera.

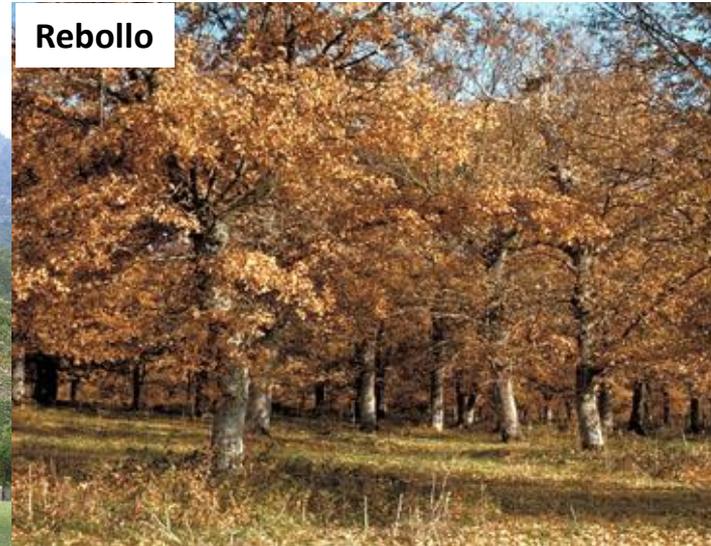
Roble



Quejigo



Rebollo



3. Los paisajes vegetales de España

■ Degradación del bosque eurosiberiano:

- Reducción de la extensión como consecuencia de:
 - **Pérdida de usos tradicionales de la madera** en la construcción y en la agricultura.
 - **Sustitución de leña** por gasoil y carbón en el campo.
 - **Incendios forestales y quemas para pastos.**



3. Los paisajes vegetales de España

■ Repoblación:

- Especies de crecimiento rápido y aprovechamiento económico como el **eucalipto** (celulosa) y el **pino** (madera y resina)
- Han acidificado y empobrecido suelos.
- Mayor riesgo de incendios.



3. Los paisajes vegetales de España

b) La landa:

- Densa **vegetación de matorral**.
- Resultado de la degradación del bosque caducifolio o en altura (entre los 1200 y los 1400 m).
- Destacan el **brezo**, **tojo** y **retama**.
- Uso: cama para animales y abono.



Landa: brezo (1), tojo (2), retama (3)

3. Los paisajes vegetales de España

Tema 4

c) Los prados:

- **Vegetación herbácea** que ocupa grandes extensiones de terreno.
- Se localiza en el norte de la Península (Pirineos y cordillera cantábrica).
- **Uso:** alimentación para el ganado vacuno (ganadería extensiva).



3. Los paisajes vegetales de España

Tema 4

d) Otros: **Bosque de coníferas** (*pino negro, pino albar y abeto*).

Pino negro



Pino albar



Abeto



3. Los paisajes vegetales de España

3.2. Dominio mediterráneo:

■ *Región floral mediterránea:*

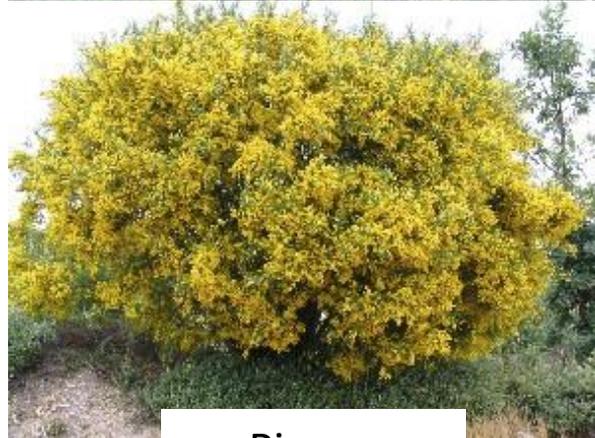
- Es una vegetación adaptada a la sequía estival (**xerofilia**).
- **Raíces en superficie** o en **profundidad**.
- **Hojas perennes** o **esclerófilas** (duras o coriáceas).
- **Sistemas para reducir la evaporación** (pequeño tamaño, espinas, resina...).



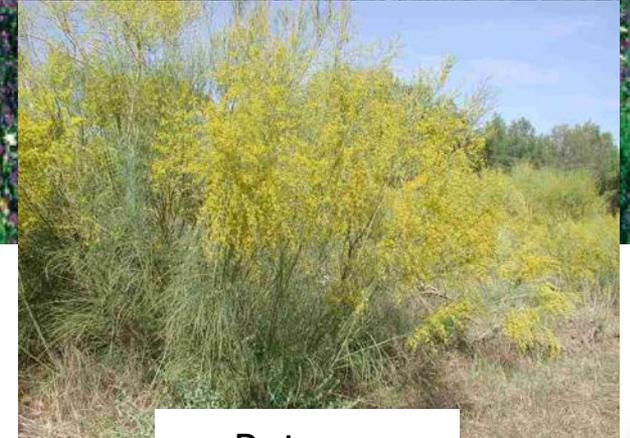
3. Los paisajes vegetales de España

a) Bosque de frondosas perennifolias:

- **Árboles de media altura**, con **troncos no rectos** y de **corteza gruesa y rugosa**.
- **Copas amplias** que mitigan la insolación y la evaporación.
- **Hojas siempre verdes y perennes**.
- **Rico sotobosque** de **piorno y retama**.



Piorno



Retama

3. Los paisajes vegetales de España

■ Encina (*Quercus Ilex*):

- Especie más extendida.
- Resistente a la sequía (Xerófila).
- Se adapta a todo tipo de suelos.
- Uso: Madera para carpintería y combustibles, y **bellota** para el ganado porcino.
- Se localiza en toda la Península, pero los mejor conservados están en Sierra Morena, Extremadura y Guadarrama (Dehesas)



3. Los paisajes vegetales de España

- **Encinar (bosques de una sola especie):**



3. Los paisajes vegetales de España

■ **Alcornoque** **(Quercus Suber):**

- Necesita **inviernos suaves** y **cierta humedad** (> 500 mm/año).
- **Suelos silíceos.**
- **Uso:** Madera para toneles y barcos y corteza para corcho.
- **Localización:** S.O. peninsular, S. de Andalucía, sectores de Cataluña y Castellón.



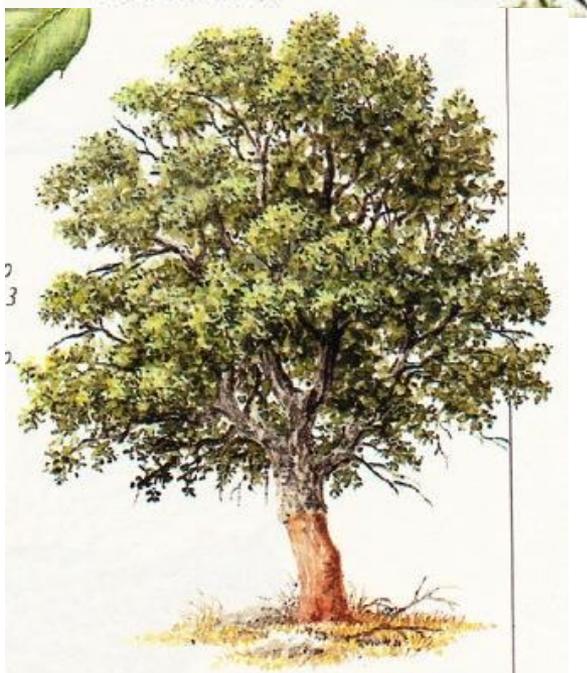
Fruto

Bellotas de tamaño variable (de 1,5 a 3 centímetros) que maduran en un año.



Hojas

Perennes, verde oscuro y gris y lobuladas.



Familia: *fagaceae.*

Altura: *de 4 a 20 metros.*

Corteza: *gris apagado con abultamientos y caballones.*

Flor: *en abril, mayo y junio y ocasionalmente en verano.*

3. Los paisajes vegetales de España

- **Alcornoques:**

De su corteza se extrae el **corcho**.



www.quellegamos.com
Imagen protegida por derechos de autor.
Prohibido su uso en cualquiera de sus formas sin autorización expresa y por escrito del autor.

3. Los paisajes vegetales de España

■ Especie secundaria: pino

- Se adapta bien a **condiciones extremas** de **temperatura** y **humedad**.
- Especie de **crecimiento rápido**.
- **Usos diversos:** madera, pasta de papel y resina. **Fruto:** piñones.



Tiene espinas en lugar de hojas.



Piña (piñones)



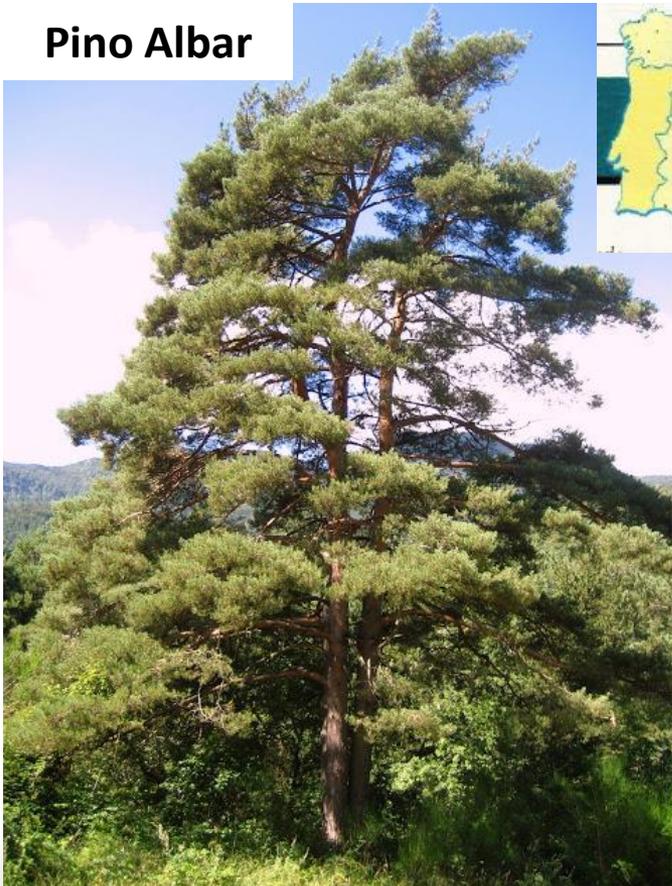
Copa amplia. Altura: 5-20 metros

3. Los paisajes vegetales de España

■ Especie secundaria: pino

- Se extiende por toda la Península: *pino albar o silvestre*, *pino carrasco*, *pino piñonero*, *sabina albar*, *pinsapo*.

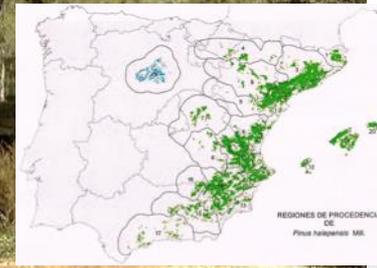
Pino Albar



Familia: *pinaceae*.
Altura: de 2 a 40 metros.
Corteza: los jóvenes, gris pálido, con caballones escamosos. Los más viejos, la clásica 'piel de cocodrilo'.
Flor: de mayo a junio. Las masculinas, amarillas, y las femeninas, rosáceas.

Características: también llamado pino albar, es la conífera más abundante en Europa. Tiene forma cónica o piramidal, una gran longevidad (hasta 600 años) y una madera muy apreciada en carpintería y construcción.

Pino Carrasco



REGIONES DE PROCEDENCIA
DC
Pinus halepensis MILL.

3. Los paisajes vegetales de España

■ Especie secundaria: pino

- Toda la Península: *pino albar* o *silvestre*, *pino carrasco*, ***pino piñonero***, *sabina albar*, *pinsapo*.

Pino piñonero



Familia: *pinaceae*.
Altura: de 5 a 30 metros.
Corteza: pardo rojizo o anaranjado, con grandes fisuras, formando placas.
Flor: de marzo a mayo. Se reúnen en forma de espiga alargada y tienen los estambres de color amarillo.

Características: se trata de un pino elegante, de tronco esbelto, original, al parecer, de la península Ibérica. Es un árbol longevo (puede vivir hasta 400 años), típicamente mediterráneo, que se ha convertido en una importante fuente de ingresos para los muchos piñoneros que recogen sus semillas.

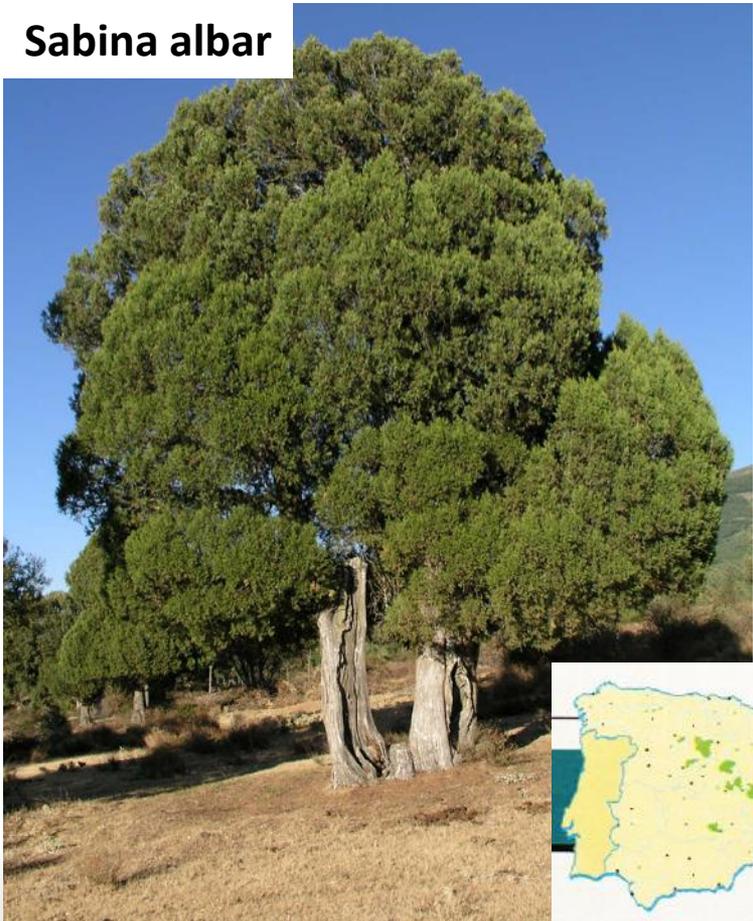
3. Los paisajes vegetales de España

■ Especie secundaria: pino

- Toda la Península: *pino albar* o *silvestre*, *pino carrasco*, *pino piñonero*, ***sabina albar***, ***pinsapo***.



Sabina albar



Pinsapo



3. Los paisajes vegetales de España

Tema 4



Sabinar en Soria

3. Los paisajes vegetales de España

■ El bosque mediterráneo ha ido reduciendo su extensión debido:

- ❖ Pérdida de usos tradicionales (pastoreo del ganado, madera).
- ❖ Sustitución por especies de crecimiento rápido y fácil aprovechamiento económico, como, por ej., el pino y eucalipto.
- ❖ Extensión de la mecanización y el regadío.
- ❖ Incendios forestales.



2. Los paisajes vegetales de España

Tema 4

Consecuencias de los incendios



3. Los paisajes vegetales de España

- Actualmente, el paisaje mediterráneo se intenta conservar mediante el **sistema de la dehesa**: Salamanca, Cáceres y Badajoz.
 - Combina el aprovechamiento del fruto y madera de la encina y el alcornoque, con la agricultura y la ganadería (cerdo ibérico y toros).
 - A la vez, los árboles sirven como protección del suelo.



3. Los paisajes vegetales de España

b) El matorral: Es una **formación arbustiva**. Es el resultado de la degradación del bosque mediterráneo. Tipos de matorral mediterráneo:

■ **Maquia (o jaral):**

- Degradación del **alcornocal**.
- **Muy densa** y con plantas de **más de 2 m. de altura**.
- Prefiere **suelos silíceos** (suelos muy ácidos).
- Matorrales **esclerófilos** (Adaptados a la sequía): *jara, brezo, lentisco y la retama*.



3. Los paisajes vegetales de España

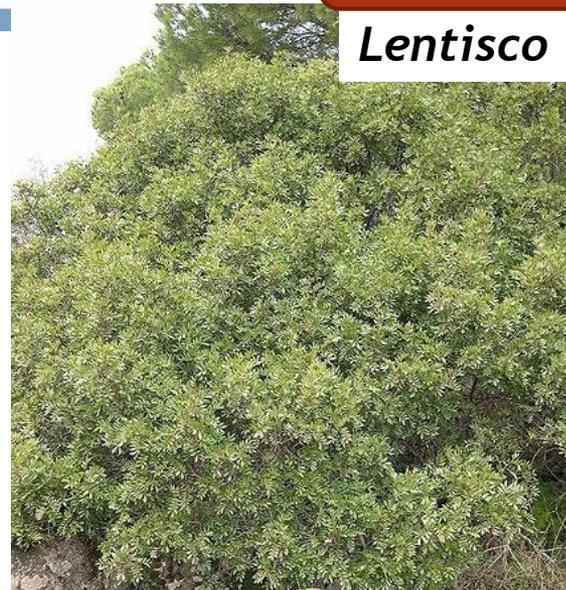
Tema 4

Jara



Especies de la Maquia

Lentisco



Brezo



Retama



3. Los paisajes vegetales de España

■ Garriga:

- Degradación del encinar.
- Es **menos densa** que la maquia (aparece la roca desnuda).
- Prefiere **suelos calizos**.
- **Pequeños arbustos**, de hoja **perenne** y **aromática**: *tomillo*, *romero*, *espliego*, *coscoja*.



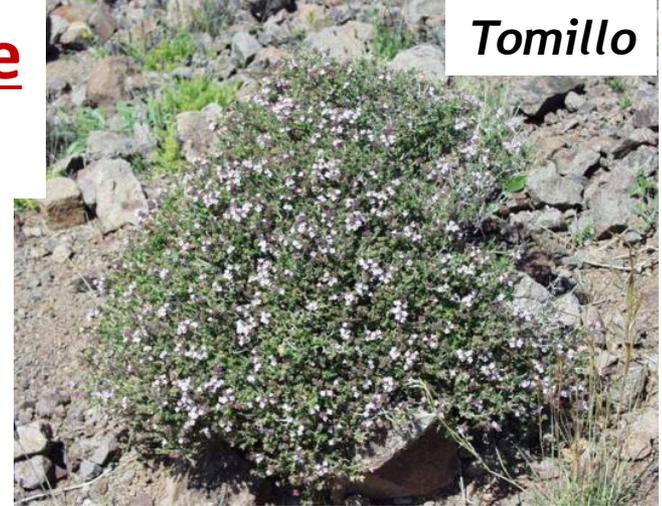
3. Los paisajes vegetales de España

Romero



Especies de la Garriga

Tomillo



Lavanda o espliego



Coscoja

3. Los paisajes vegetales de España

■ **Estepa:**

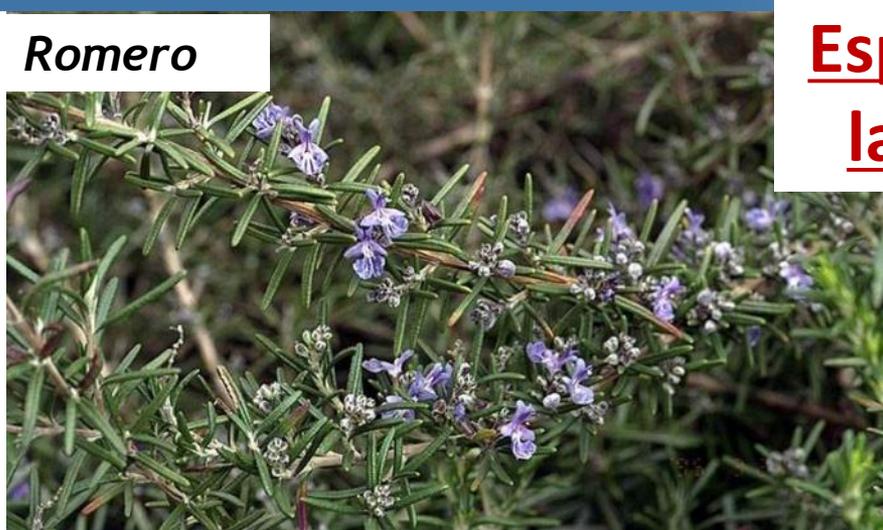
- Vegetación típica de un **paisaje de transición al desierto**, resistente a la sequedad (**xerofilia**).
- Crece sobre **suelos muy pobres** en materia orgánica.
- Pequeños arbustos **espinosos**, **aromáticos**, **xerófilos** y **termófilos**: **palmito**, **tomillo**, **esparto**, **espárrago**.
- Lo encontramos en la zona semiárida del SE peninsular (Almería) y el valle medio del Ebro (Zaragoza).



3. Los paisajes vegetales de España

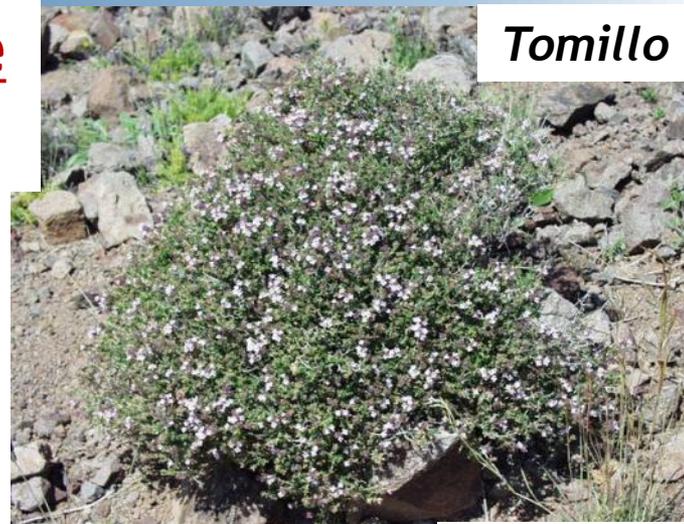
Tema 4

Romero



Especies de la estepa

Tomillo



Espárrago



Espartal



Palmito



3. Los paisajes vegetales de España

3.3. Vegetación edafófila

- Formaciones vegetales que dependen del **suelo**.
- **La vegetación de ribera:**
 - En las **riberas de los ríos** el suelo presenta mayor **humedad** y la vegetación adquiere rasgos distintos a los de su entorno (mucho más seco y árido).
 - Se dispone en **franjas paralelas a los ríos**, en ambas riberas.

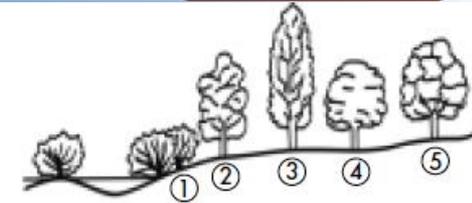


3. Los paisajes vegetales de España

La vegetación de ribera:

Bosque de ribera o de galería:

- Especies que necesitan el **agua** (aliso, sauce), **mucho humedad** (chopo, álamo, fresno) o **cierta humedad** (olmo).

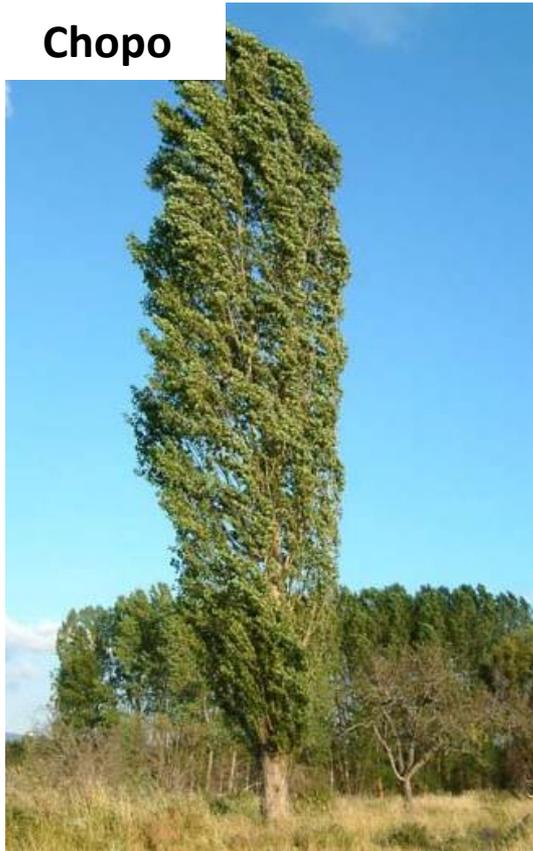


- 1 Sauce
- 2 Aliso
- 3 Chopo o álamo
- 4 Fresno
- 5 Olmo

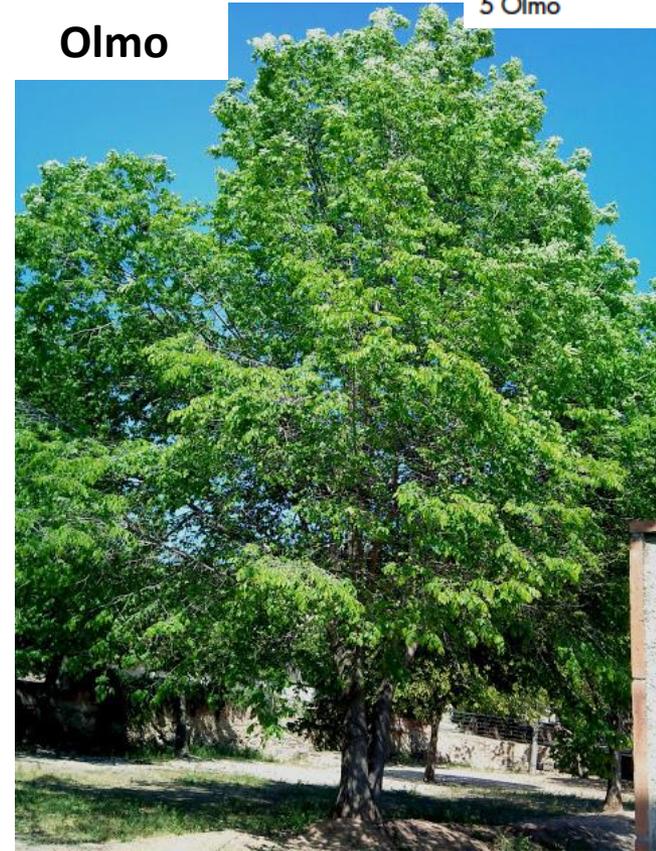
Sauce



Chopo



Olmo



3. Los paisajes vegetales de España

- **La vegetación de ribera:**

- **Bosque de ribera o de galería:**

- **Especies arbustivas:** laurel, majuelo, aligustre, madreSelva, hiedra, zarzamora y rosál silvestre.

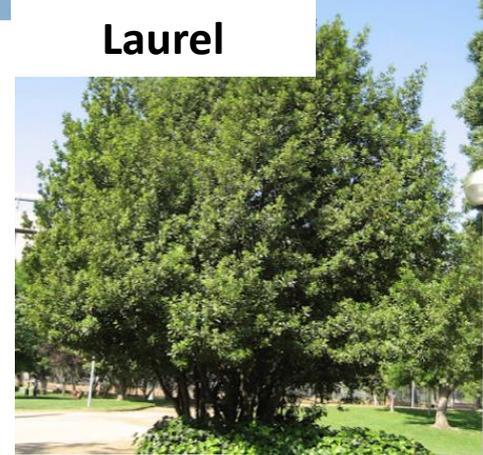
Majuelo



Aligustre



Laurel



Zarzamora



3. Los paisajes vegetales de España

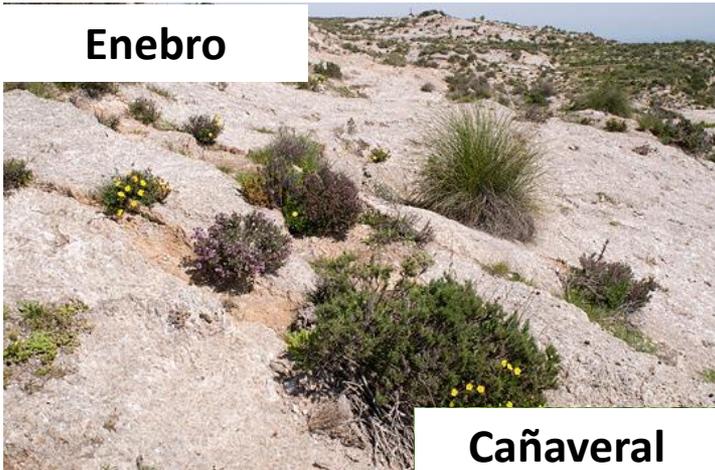
- El **paisaje de ribera** ha disminuido su extensión por la acción antrópica: cultivos, urbanización, canalizaciones...
- ❖ Su mengua ha traído problemas ecológicos (degradación paisajística, aumento de la erosión, del riesgo de inundación, de la evaporación).



3. Los paisajes vegetales de España

- La vegetación salina (halófila) o sobre arenales:
 - **Matorrales de bajo porte** que crecen en **suelos salinos**, propios de zonas endorreicas, costas marinas y salinas: **gramíneas, enebros, carrizales y cañaverales.**

Enebro



Carrizal



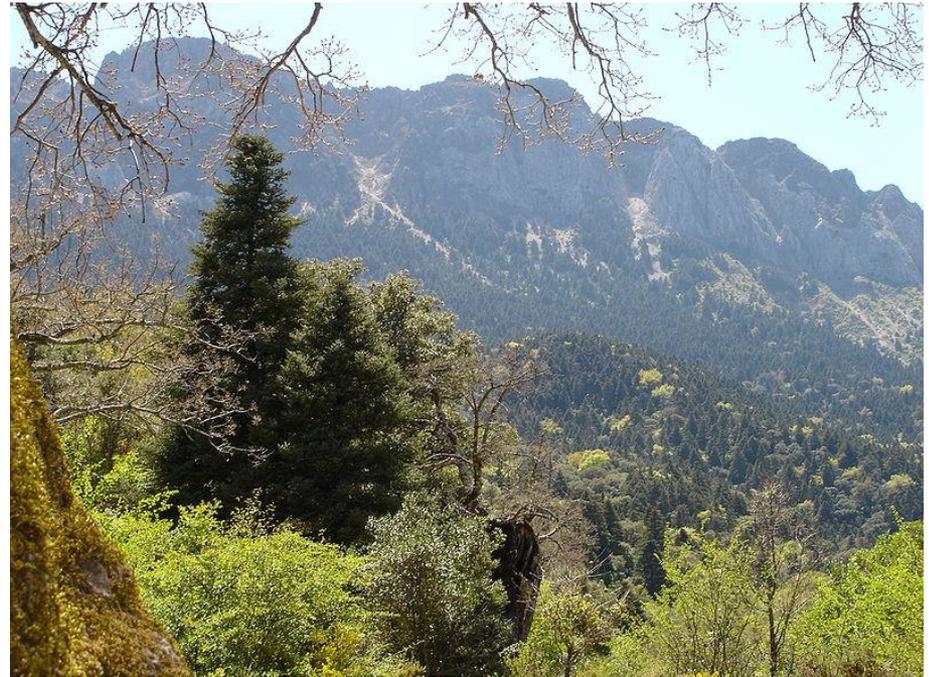
Cañaveral



3. Los paisajes vegetales de España

3.4. Pisos bioclimáticos (paisaje vegetal de montaña):

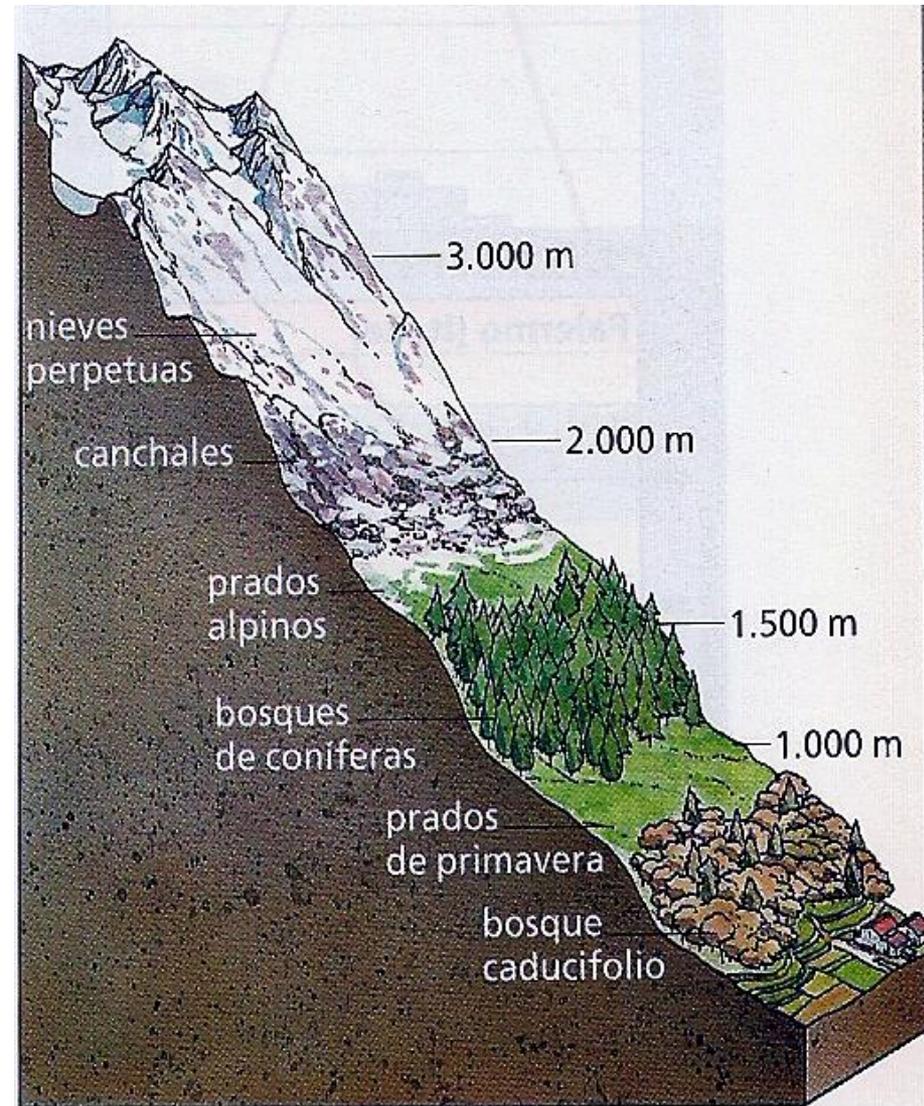
- La vegetación se distribuye en ***pisos bioclimáticos o cliseries de vegetación*** según las variaciones de temperatura y humedad en función de:
 - **Altura** (a mayor altura, menos T. y más precipitación).
 - **Orientación** (barlovento/sotavento y solana/umbría: barlovento y umbría más húmeda que sotavento y solana).



3. Los paisajes vegetales de España

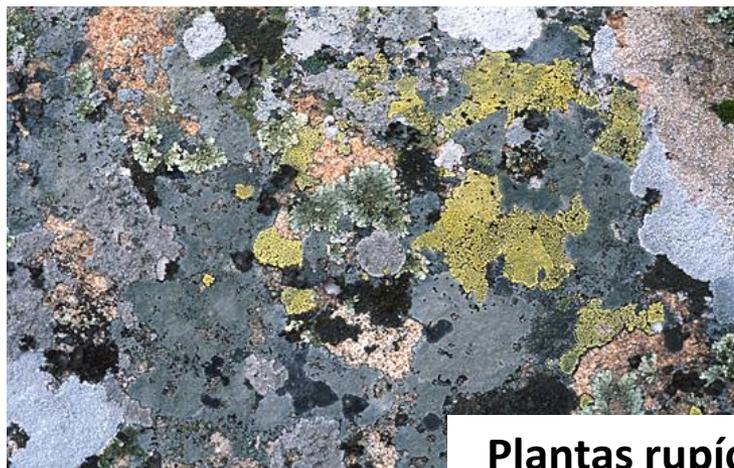
■ Pisos altitudinales:

- **Nieves permanentes.**
- **Roquedos y canchales.**
- **Piso de cumbres.** Plantas rupícolas, como *líquenes* y *musgos*, y algunos *prados* en pendientes suaves.
- **Piso de matorral de alta montaña.** Más frío, plantas almohadilladas: *sabinas* o *enebros rastreros*.
- **Bosque de coníferas: abeto, pino silvestre y pino negro** (es el más resistente).
- **Bosque de montaña media o bosque caducifolio.** Más humedad: *robles*, *hayas* o *castaños*; en zonas más secas: *rebollos*, *quejigos* y *encinas*.
- **Piso inferior. Encinas y alcornoques** (bosque mediterráneo perennifolio).



3. Los paisajes vegetales de España

Tema 4



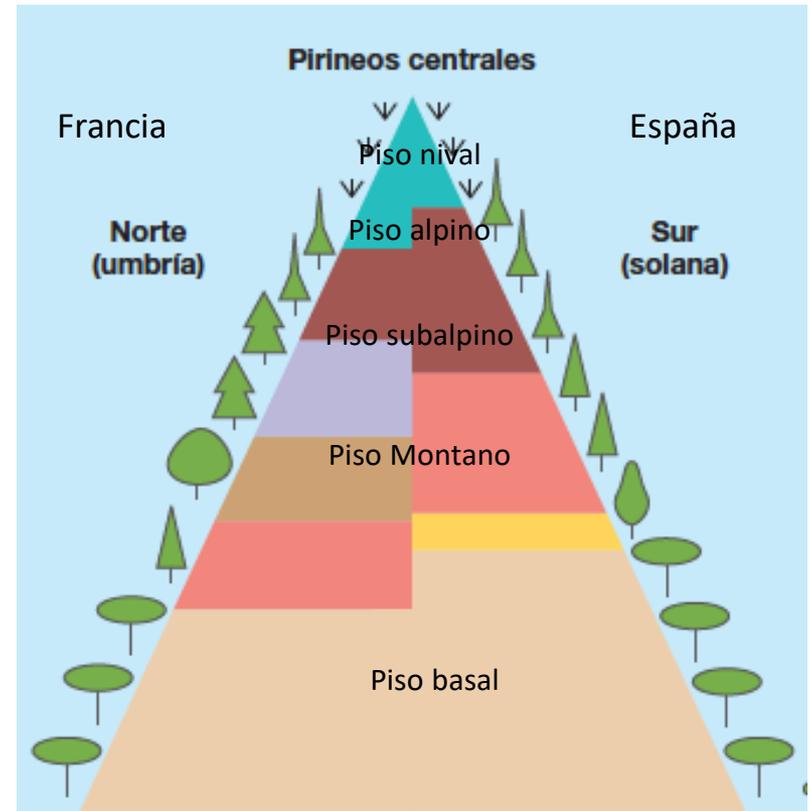
Plantas rupícolas: musgos y líquenes

3. Los paisajes vegetales de España

Cliserias de Vegetación

1. En la montaña eurosiberiana, alpina o pirenaica (5 pisos):

- **Piso nival** (+3000 m), con nieves permanentes y plantas rupícolas (*líquenes* y *musgos*).
- **Piso alpino** (2400-3000 m), de *pastizales* (*gramíneas*), plantas rupícolas y roca desnuda. Endemismos.
- **Piso subalpino** (1800-2400 m), bosque de coníferas (*abeto*, *pino negro* y *pino silvestre*) y sotobosque (*rododendro* y *arándano*).
- **Piso montano** (1000-1800 m), en solana (bosques de *quejigo* y *pinos*); en zonas húmedas, bosque caducifolio (*robles*, *hayas* y *castaños*).
- **Piso basal** (hasta 1000 m), de encinas, robles, carrascas y sabinas.



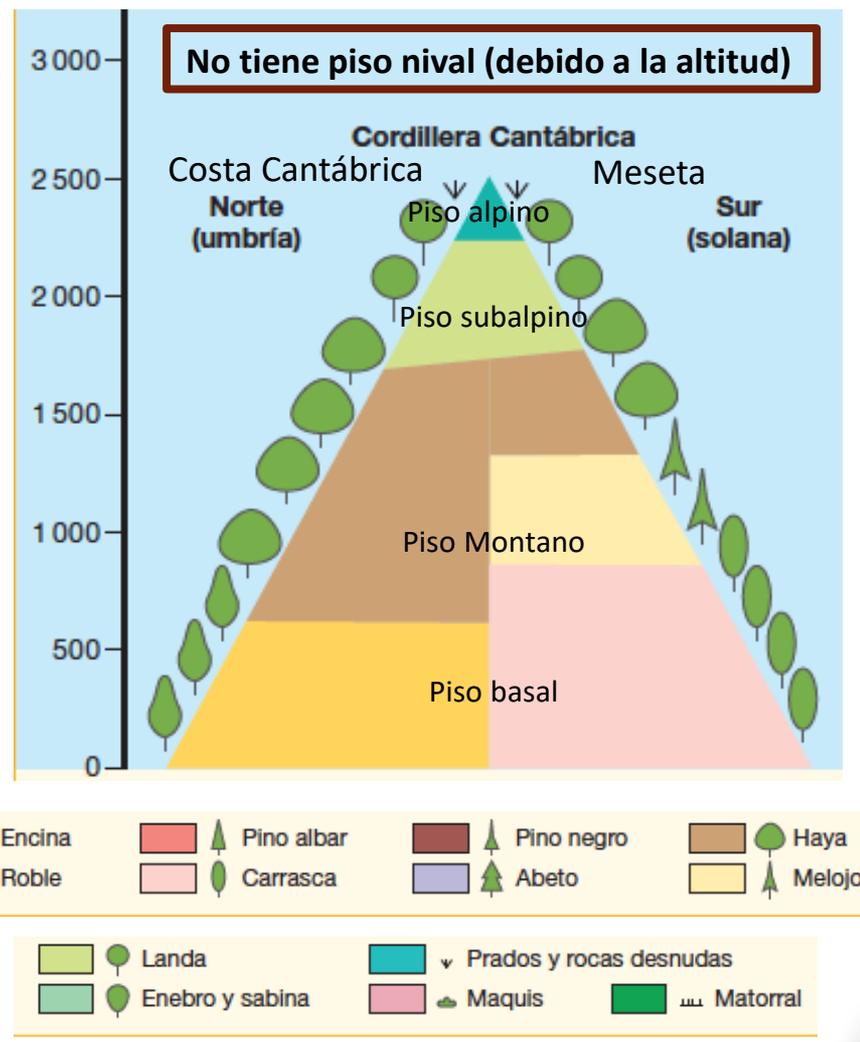
Encina	Pino albar	Pino negro	Haya
Roble	Carrasca	Abeto	Melojo

Landa	Prados y rocas desnudas
Enebro y sabinas	Maquis
	Matorral

3. Los paisajes vegetales de España

1. En la montaña eurosiberiana, alpina o pirenaica:

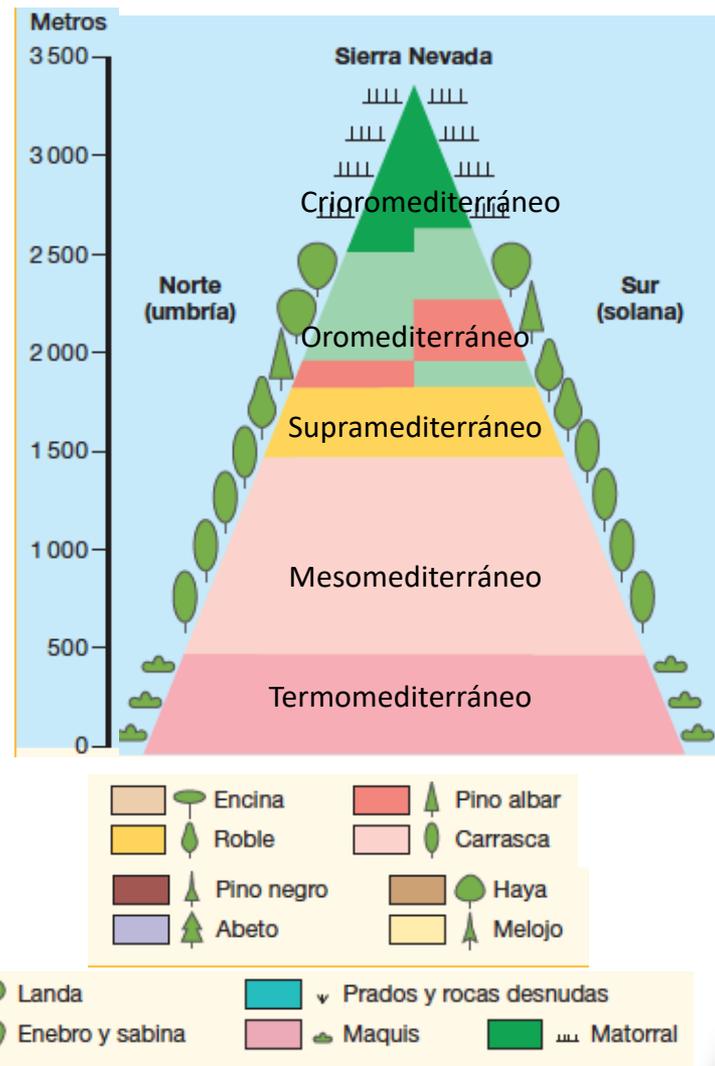
- **Piso nival** (+3000 m), con nieves permanentes y plantas rupícolas (*líquenes* y *musgos*).
- **Piso alpino** (2400-3000 m), de *pastizales* (*gramíneas*), plantas rupícolas y roca desnuda. Endemismos.
- **Piso subalpino** (1800-2400 m), de coníferas (*abeto*, *pino negro* y *pino silvestre*) y sotobosque (*rododendro* y *arándano*).
- **Piso montano** (1000-1800 m), en solana (bosques de *quejigo* y *pinares de pino laricio*); en zonas húmedas, caducifolias (*robles*, *hayas* y *castaños*).
- **Piso basal** (hasta 1000 m), de encinas, robles, carrascas y sabinas.



3. Los paisajes vegetales de España

2. En la montaña mediterránea (5 pisos):

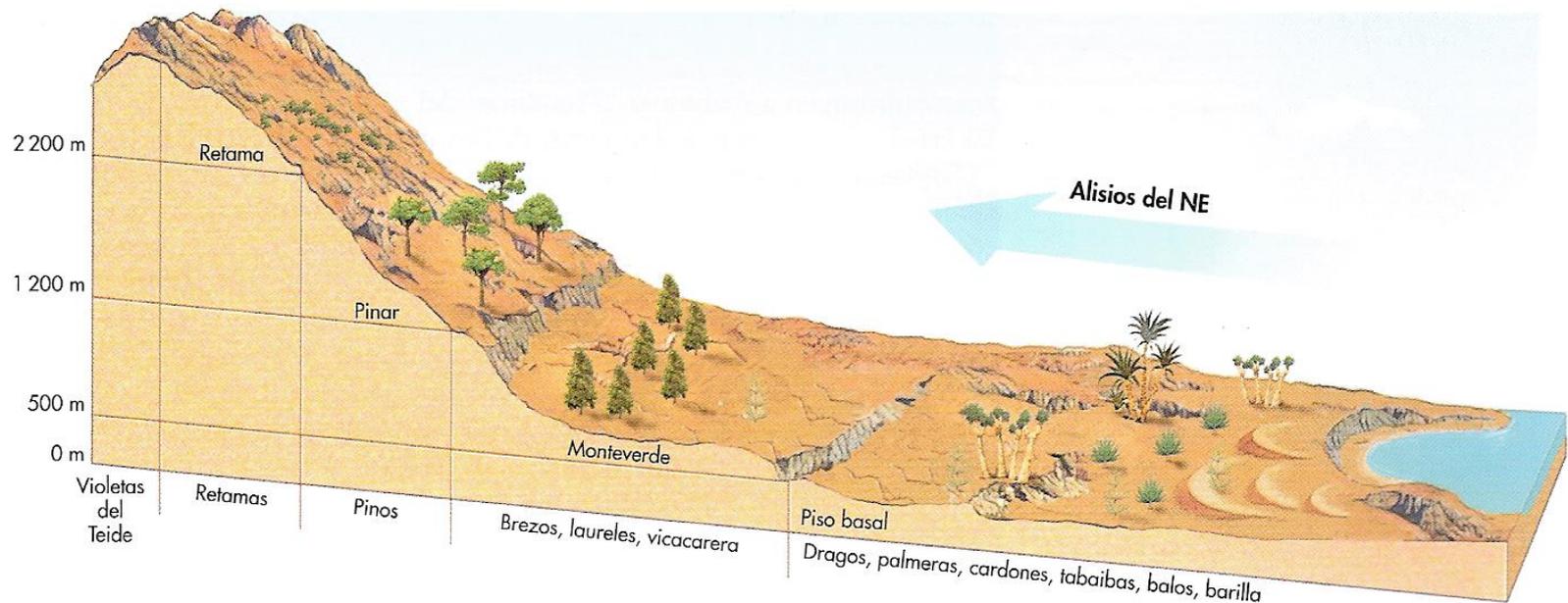
- **Piso crioromediterráneo** (desde 2900 m). Zona de cumbres (Béticas). Desarrollo de pastizales psicroxerófilos. Especies endémicas.
- **Piso oromediterráneo** (1900-2900 m). Bosques de coníferas (*pino silvestre*, *pino negro*) y arbustos espinosos (*piornales*, *enebrales*, *genista*).
- **Piso supramediterráneo** (1500-1900 m). T. bajas en invierno y estivales no altas. Bosques de *hayedos*, *robles*, *melojares*, *pinsapos* y *sabinas*.
- **Piso mesomediterráneo** (600-1500 m). Sequía estival y heladas en invierno. Bosques de *rebollos* o *melojares*, *encinares* y *alcornocales* y sotobosque de *retamas*, *romero* y *esparto*.
- **Piso termomediterráneo** (hasta 600 m). Influencia costera y con pocas heladas. Formaciones arbustivas: *coscojas*, *lentiscos*, *acebuches*.



3. Los paisajes vegetales de España

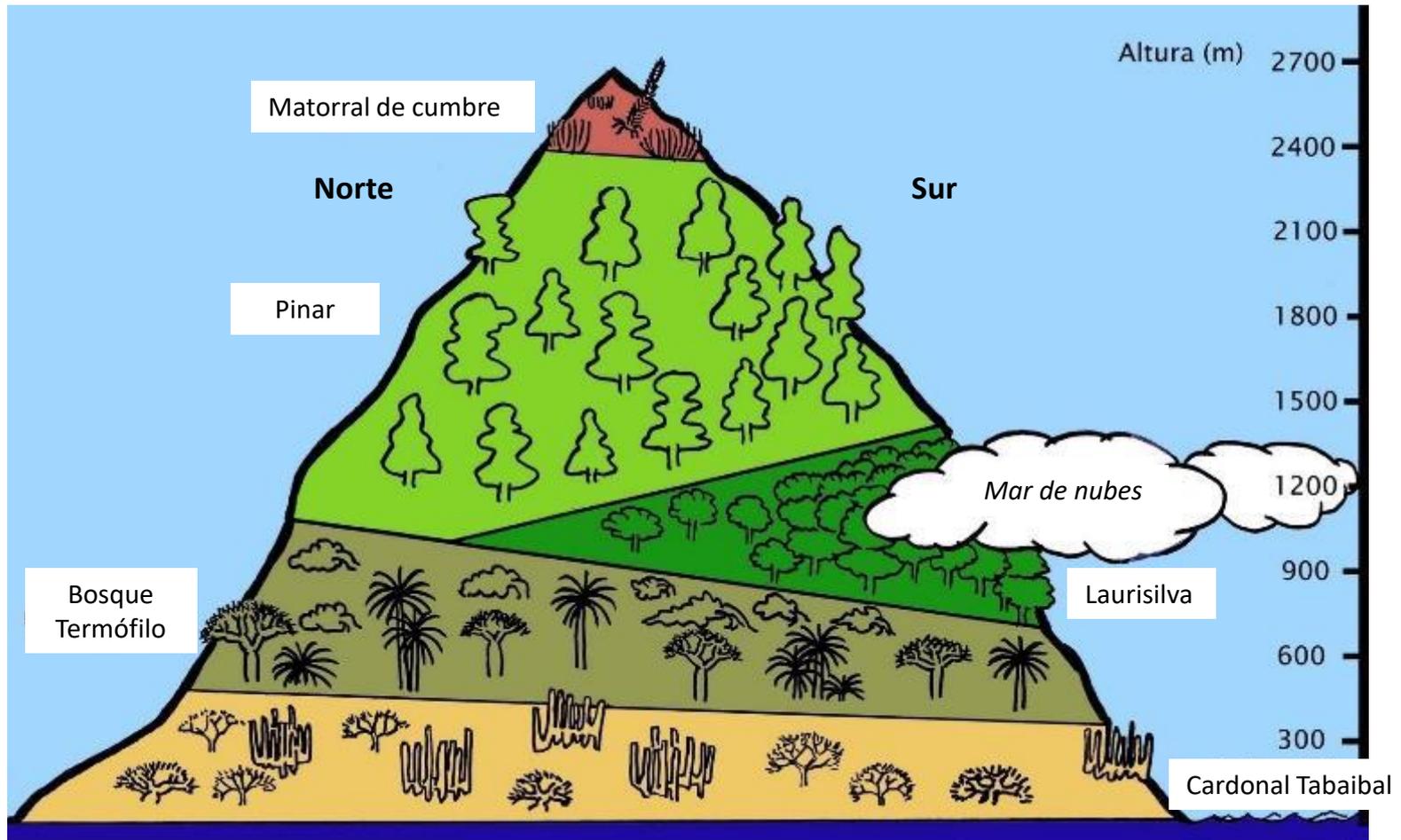
3.5. El paisaje vegetal de Canarias:

- Corresponde a la **región floral macaronésica**, de la que proceden las especies autóctonas.
- Extraordinaria riqueza de la vegetación:
 - **Vegetación de origen mediterráneo**, presenta influencias africanas y atlánticas.
 - **Endemismos** (vegetaciones propias y exclusivas) y **reliquias** (vegetaciones de otras épocas -era terciaria-), que se mantienen en zonas muy reducidas, como, por ejemplo, la **Laurisilva**.



3. Los paisajes vegetales de España

Dominio canario: Dos son los factores que influyen en las precipitaciones del archipiélago canario: la **altitud** y la **orientación**.



3. Los paisajes vegetales de España

- Distintos pisos de vegetación:

- **Piso basal** (en la **costa**, hasta los 300-500 m). Vegetación adaptada a la **aridez**: matorrales ralos, ásperos y perennes (**cardón**, **tabaiba**).



TABAIBA



CARDÓN

3. Los paisajes vegetales de España

- Distintos pisos:

- **Piso intermedio** (en el interior, entre los 200-800 m). Con menor temperatura y mayor humedad (*palmera*, *drago* y *sabina*).



Drago de Icod de los Vinos



Es la única planta del mundo cuya **savía** es de **color rojo** y no blanco (**Sangre de Draco**). Está coronada por una **densa copa en forma de paraguas** con **gruesas hojas coriáceas** de color entre verde grisáceo y glauco, de 50 a 60 cm de longitud y unos **3 ó 4 de anchura**. El Drago puede alcanzar **más de 12 m de altura**. Es una **planta muy longeva (hasta 600 años)**.

3. Los paisajes vegetales de España

- Distintos pisos:

- **Piso termocanario** (en Tenerife y la Gomera, entre los 800-1200 m). Clima húmedo y fresco. Nieblas causadas por el **alisio**, que causan mayor humedad y menor insolación: **bosque de laurisilva** (bosque tropical, que se remonta a hace 20 m.a.) y **bosque de fayal-brezal**.

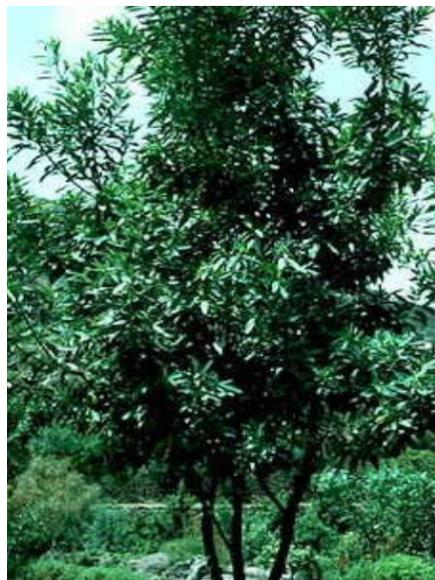
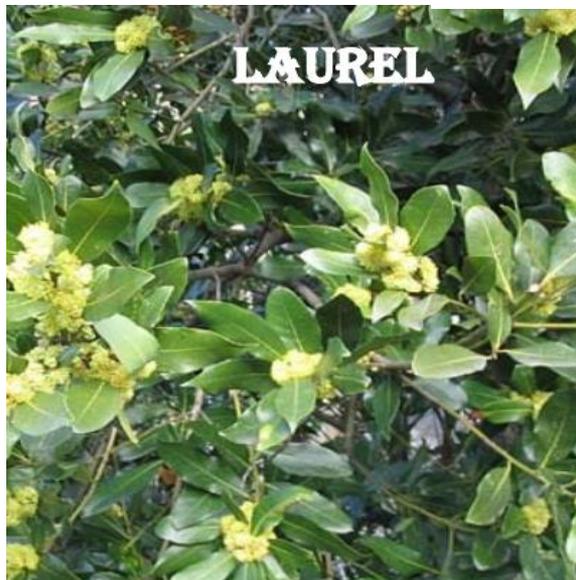


Parque Nacional de Garajonay (La Gomera)



3. Los paisajes vegetales de España

Especies vegetales de la Laurisilva



3. Los paisajes vegetales de España

- Distintos pisos:

- **Piso canario** (entre los 1200-2200 m). **Bosque de coníferas** (*pino y cedro canario*), adaptado a la aridez y el frío.



Mar de nubes



Ladera norte del Teide



3. Los paisajes vegetales de España

Tema 4

- **Distintos pisos:**

- **Piso supracanario** (más de 2200 m). Sólo presente en **Tenerife** y **La Palma**, de **retama-codesar** y, a partir de 3000 m, casi desnudo (***violetas del Teide***).



Violetas del Teide: Es una **pequeña planta perenne** que crece entre las rocas del Teide en Tenerife. Esta planta presenta las **hojas ovaladas, alternas y muy vellosas**. Sus flores están dotadas de un **espolón** y son **multicolores**, aunque predominan las **tonalidades malva-violáceas** con un moteado amarillo y blanco en la zona central.

4. La diversidad del suelo

- El suelo es la **parte mineral** y **orgánica** situada entre la **superficie** y la **roca madre**.
- Está compuesto por:
 - **Elementos sólidos**, minerales, vegetales (raíces, hongos...) y animales (bacterias, lombrices, insectos, topos...).
 - **Elementos líquidos** (agua).
 - **Elementos gaseosos** (CO_2).

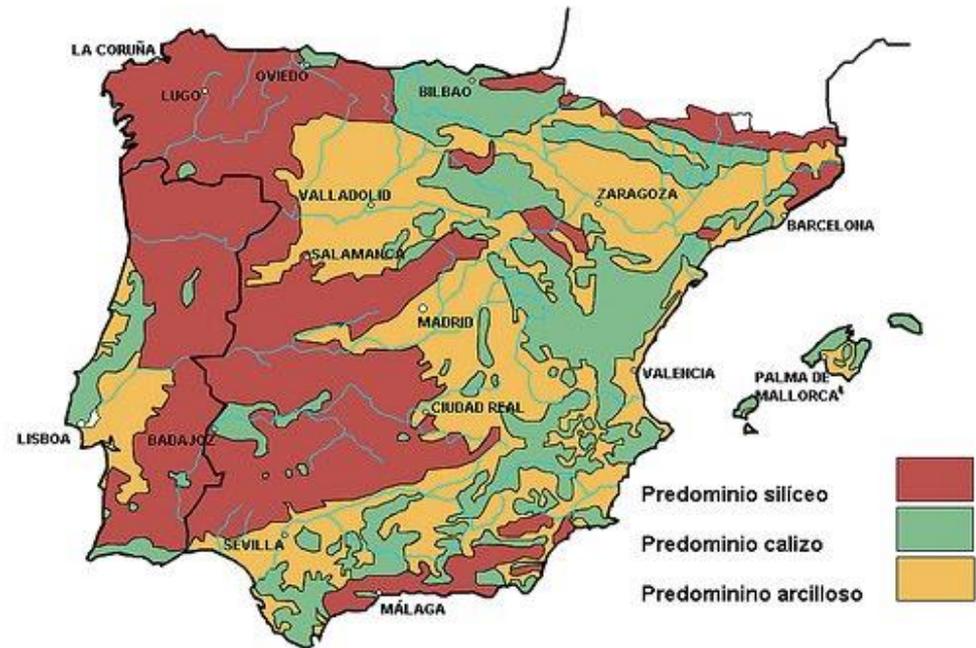


4. La diversidad del suelo

- El **suelo** es el resultado de la alteración de la roca por **diversos factores**:

- 1.- La **roca madre** o **sustrato mineral** que forma el suelo. Hay 3 tipos de suelo:

- **Suelos silíceos** (suelos y permeables). Son suelos **muy ácidos**.
- **Suelos calizos** (suelos pastosos y permeables). **Suelos básicos**.
- **Suelos arcillosos** (suelos compactos e impermeables). Son muy **fértiles**.



4. La diversidad del suelo

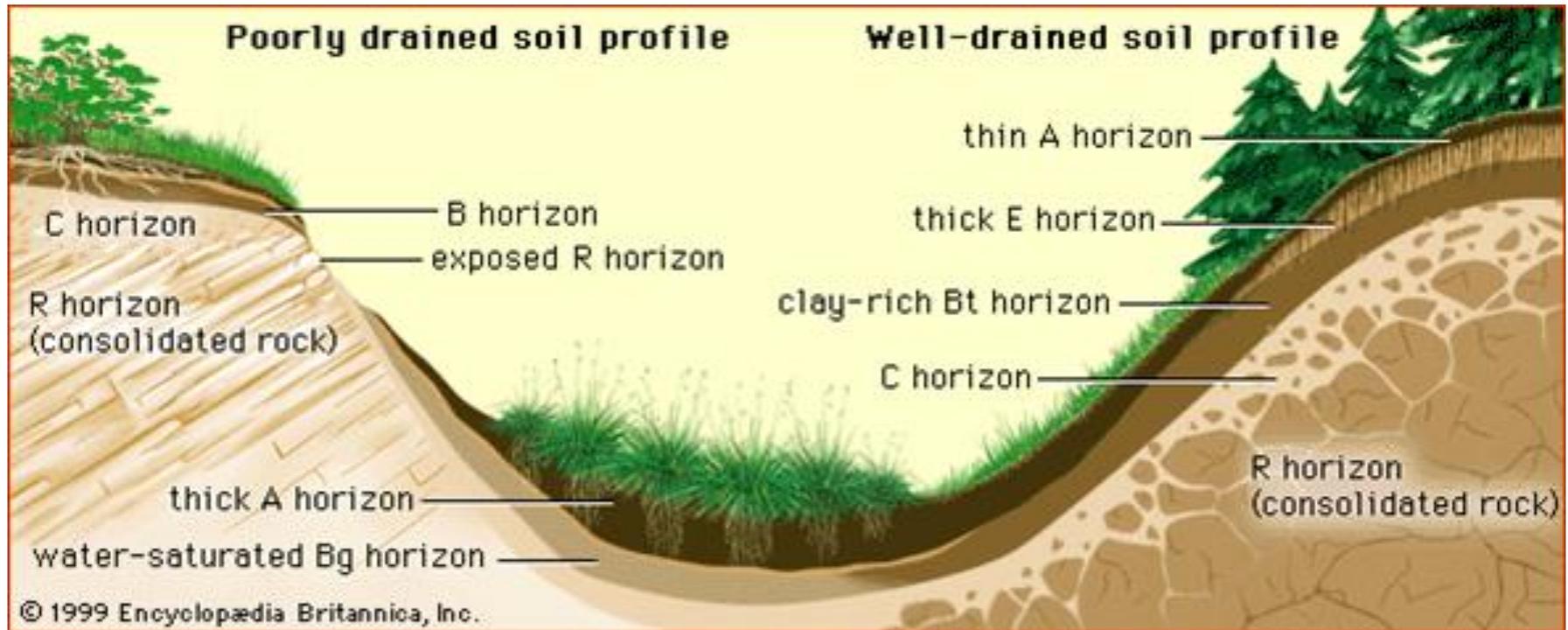
- 2.- **El clima** es el principal factor del suelo:
 - La **temperatura** y la **humedad** del suelo influye en la **actividad biológica, química y mecánica** (proceso de lixiviado o disolución y arrastre).
 - ❖ Por ejemplo, un exceso de agua empobrece y acidifica el suelo.
 - **Según el clima**, existen dos tipos de suelo:
 - **Suelos zonales** o **clímax** (ligados al clima).
 - **Suelos azonales** (que no tienen relación con el clima de la zona).



4. La diversidad del suelo

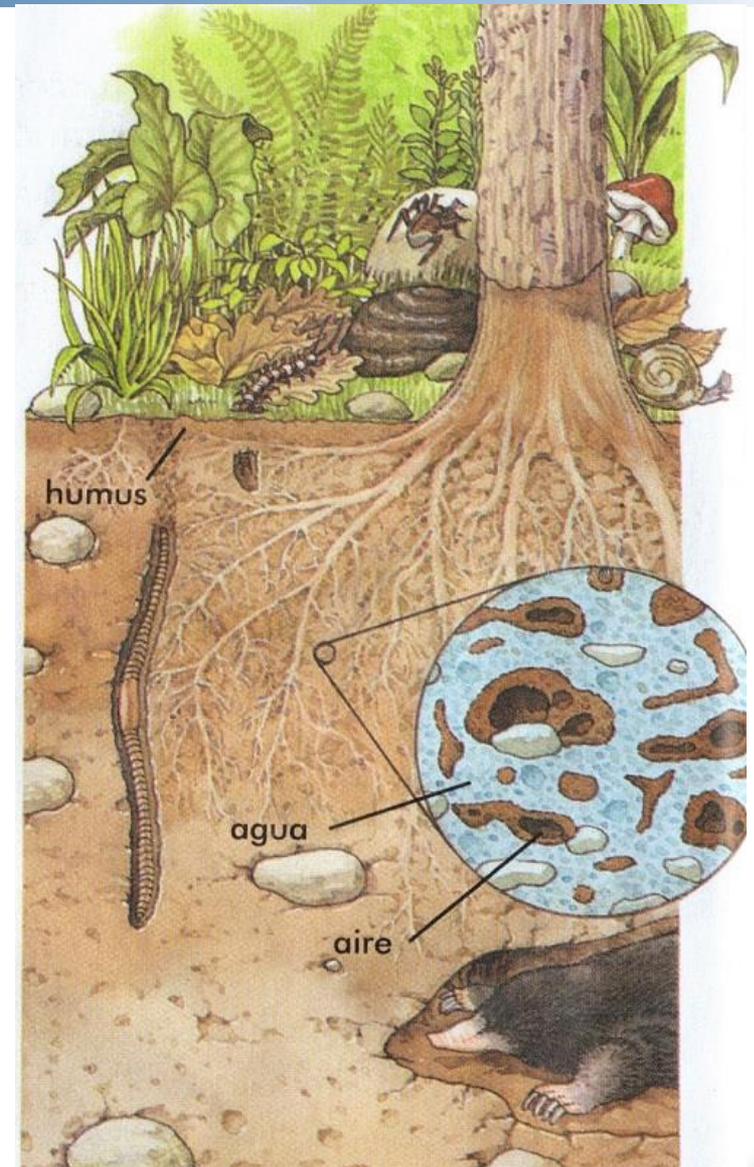
• 3.- La topografía :

- En los **llanos** (Valles y Depresiones), **suelos gruesos**;
- En **pendientes**, el suelo se **erosiona** más rápidamente. Sin suelo.



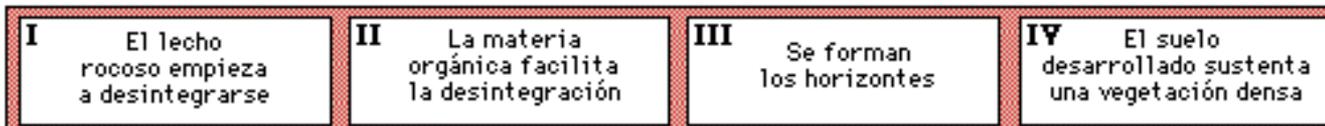
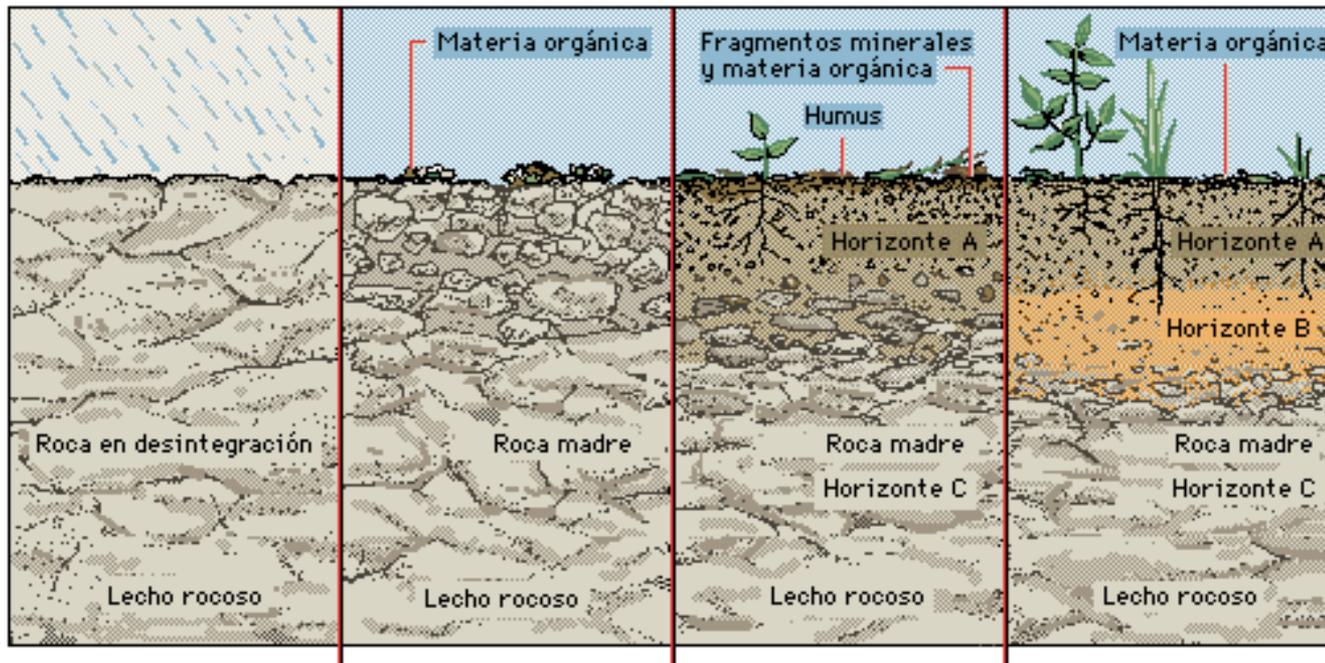
4. La diversidad del suelo

- Los seres vivos pueden **beneficiar** (fertilizar) o **empobrecer** (acidificar, remover estratos) los suelos.
 - Las **plantas** y la **microflora** (hongos y bacterias) crean **humus**.
 - Los **animales** (lombrices, roedores, insectos) **remueven el suelo**.
 - Los **seres humanos** modifican el suelo explotándolo en exceso o enriqueciéndolo con **abonos químicos**.



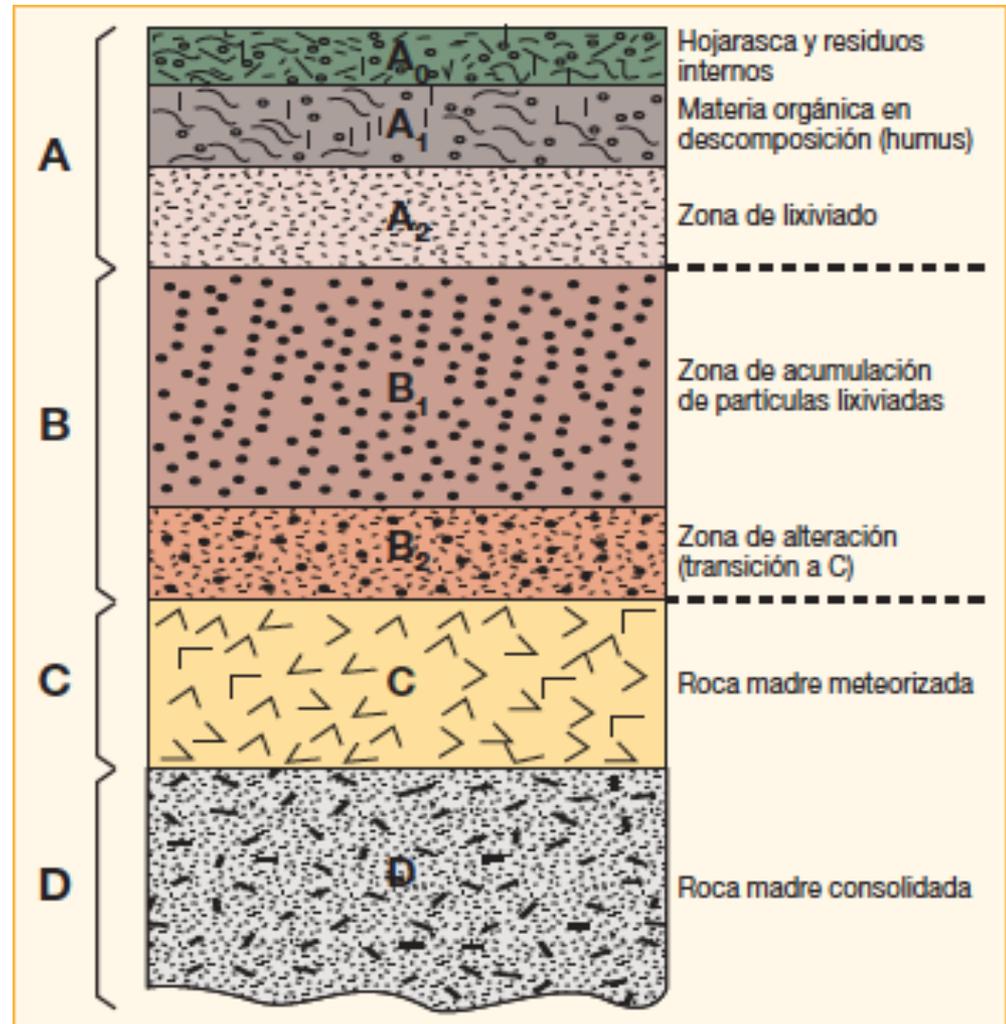
4. La diversidad del suelo

- 4.- **El tiempo:** la formación de un suelo requiere **siglos**. Según su antigüedad, hay dos tipos de suelos:
 - **Suelos jóvenes**, poco evolucionados. Sin **capas** u **horizontes**.
 - **Suelos evolucionados**, más antiguos. Con **varias capas** u **horizontes**.



4. La diversidad del suelo

- **Horizontes:** son las **capas** que forman un suelo y el conjunto de horizontes de un suelo constituyen el **perfil del suelo**.
- Cada horizonte es **diferenciable** por su **color**, su **composición** y **textura**.



Perfil-tipo de un suelo, formado por **4 capas** u **horizontes**.

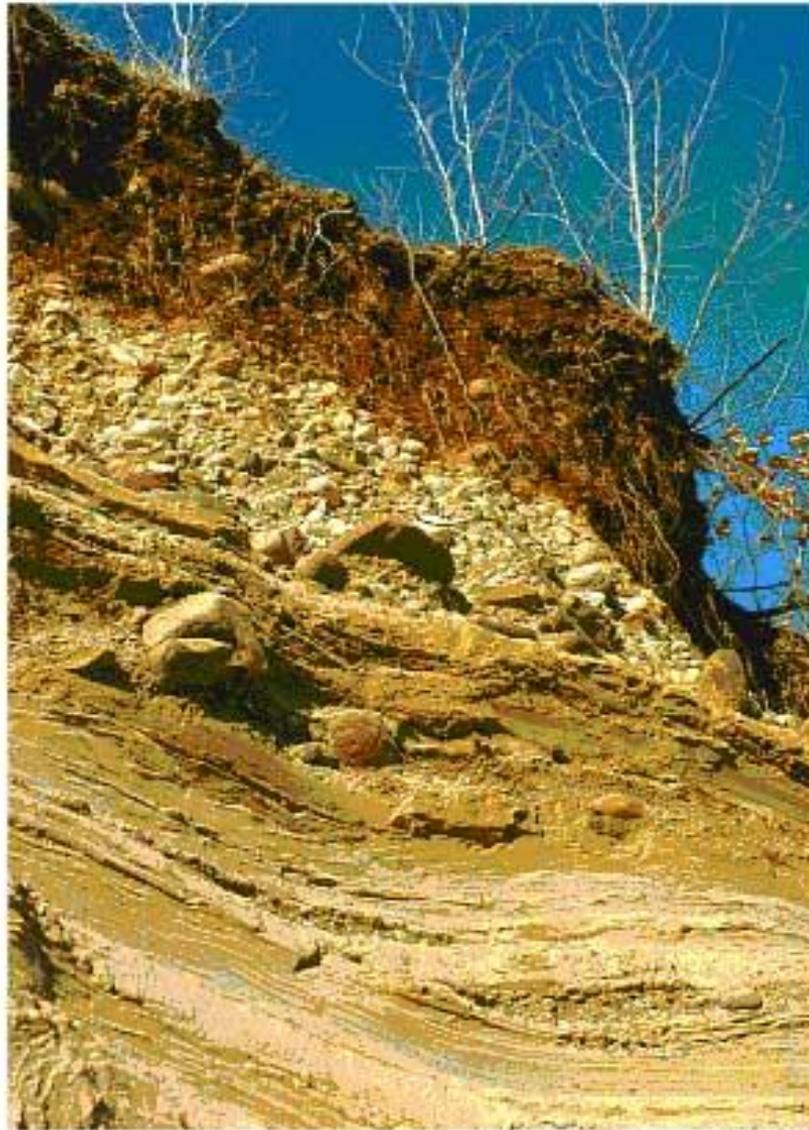
4. La diversidad del suelo

Tema 4

horizonte A
suelo superficial

horizonte B
subsuelo

horizonte C
roca madre en
erosión

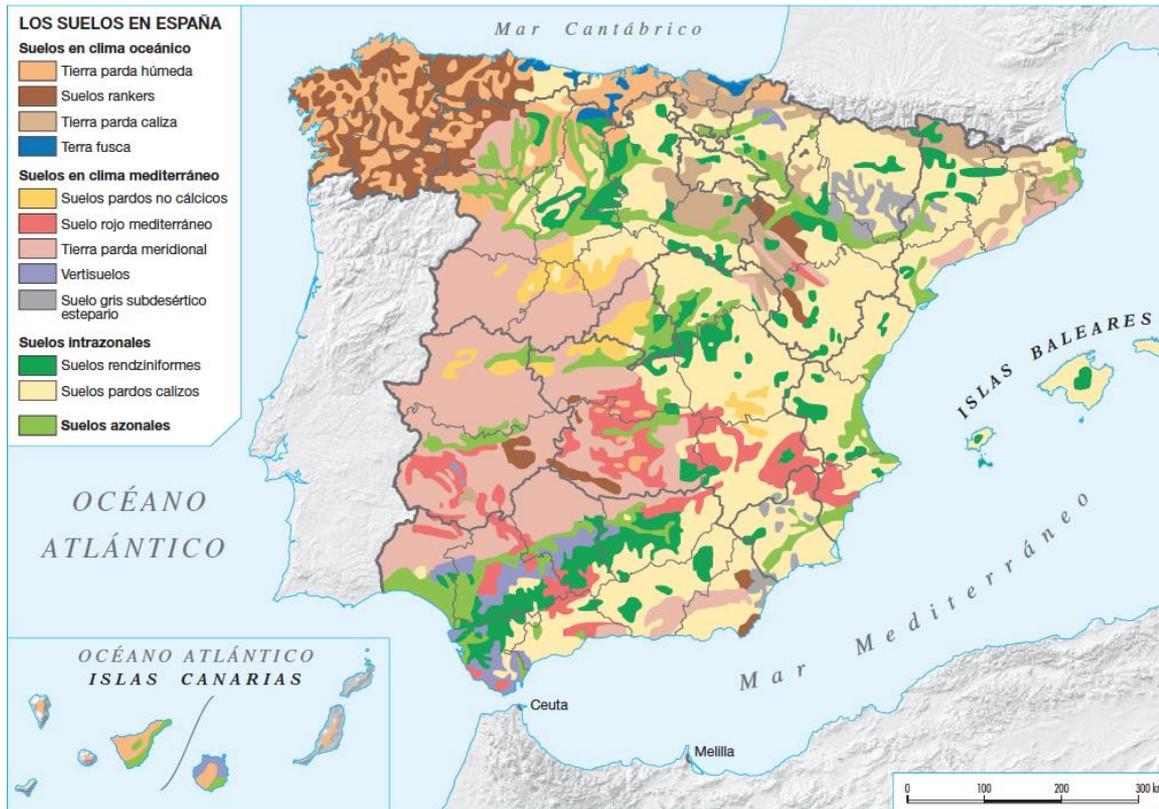


4. La diversidad del suelo

7.1. Tipos de suelo:

a) **Suelos zonales.** Vinculados a las características de un **clima**.

- **Suelos Oceánicos.** Evolucionados, ricos en materia orgánica y ácidos por las lluvias constantes (**lixiviación**: la lluvia arrastra la materia orgánica).



4. La diversidad del suelo

a) Suelos silíceos (suelos más ácidos):

- **Tierra parda húmeda**. Excelente para cultivo si se contrarresta su acidez con cal.
- **Rankers** (40% de acidez). Suelos jóvenes de escaso espesor, en zonas de pendiente, solo aptos para pastos y bosques.

b) Suelos calizos (suelos menos ácidos):

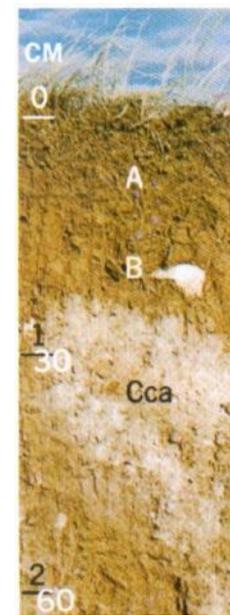
- **Tierra parda caliza**. Excelentes rendimientos en cultivos como judías o maíz.
- **Terra fusca**. En zonas montañosas y cuya dedicación es forestal.



Tierra parda húmeda



Rankers



Tierra parda caliza



Terra fusca

4. La diversidad del suelo

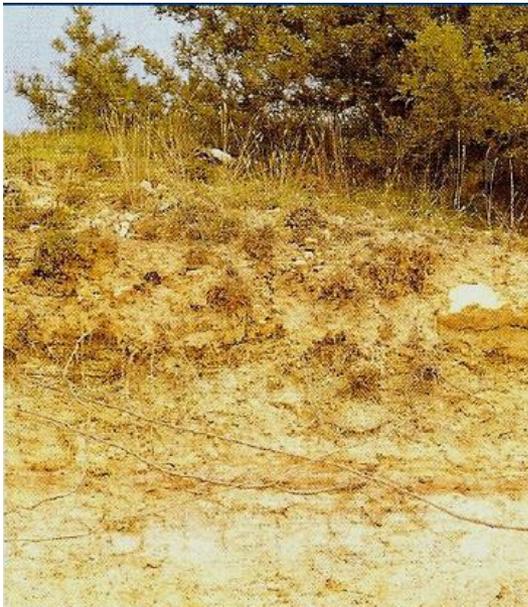
- **Suelos Mediterráneos.** Alterados por la **erosión** y la **acción humana**.

a) Suelos silíceos:

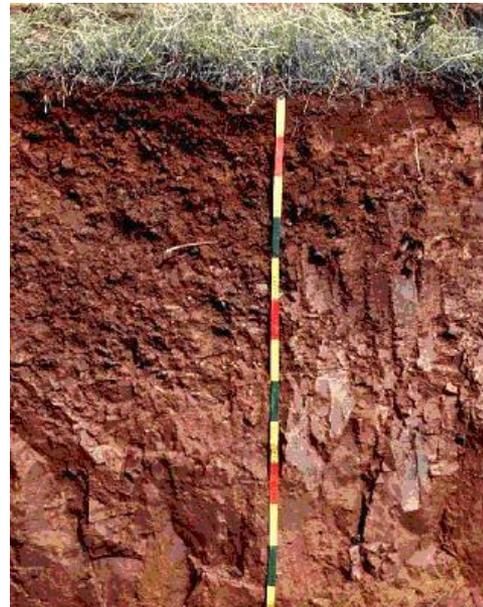
- **Tierra parda meridional.** Suelo ácido, escaso de humus y de fácil erosión. Dehesas de encinas y pastizales; si se encala y se abona se dedica a cereales.

b) Suelos calizos:

- **Suelo rojo mediterráneo,** excelente para todo tipo de cultivos.
- **Terra rossa** en calizas, poco apto para cultivo. Matorrales o bosques adehesados.



Tierra parda meridional



Suelo rojo mediterráneo



Terra en calizas

4. La diversidad del suelo

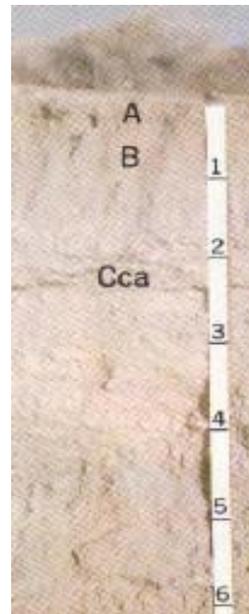
○ **Suelos mediterráneos.** Alterados por la erosión y la acción humana.

c) Suelo arcilloso (arcillas y margas):

- **Vertisuelos o tierras negras.** Renovación constante por el volteo. Suelos más fértiles y aptos para el cultivo. Valle del Guadalquivir, Tierra de Barros y la cuenca de Pamplona.
- **Suelo gris subdesértico o serosem.** En zonas más áridas. Salino. Fértil sólo en regadío. Valle del Ebro, SE peninsular y Canarias.



Vertisuelos o Tierras Negras



Suelo gris subdesértico o serosem

4. La diversidad del suelo

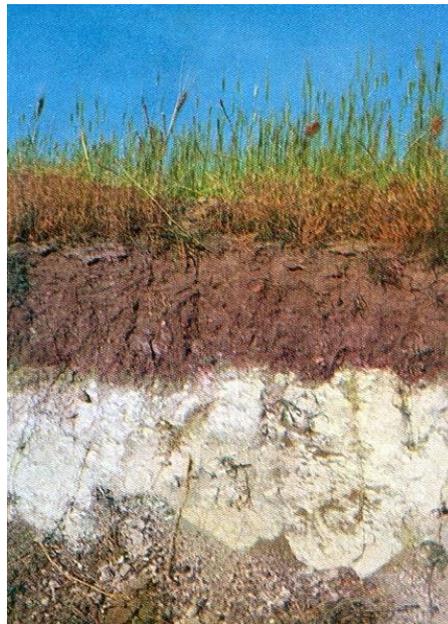
b) Suelos azonales e intrazonales:

Pueden encontrarse *en cualquier área climática*, al depender de factores distintos del clima, como el **roquedo**.

- Los **suelos azonales**: no tienen un perfil bien definido, por ser **jóvenes**, o por estar en **pendientes** demasiado **pronunciadas**.
- Los **suelos intrazonales**: tienen un perfil definido, que contrasta con el suelo del entorno debido a la influencia de factores locales distintos del clima.

- **Tipos de suelos:**

- **Suelos pardos calizos o rendzinas**. Suelos muy extendidos, tienen **carbonato cálcico** y **escaso humus**. Si se riega, es **fértil** (cereal, legumbre, huerta).
- **Suelos aluviales**. A lo largo de los ríos. En ellos encontramos **huertas**.



Suelos pardos calizos o rendzinas



Suelos aluviales

4. La diversidad del suelo

b) Suelos zonales e intrazonales:

- **Suelos endorreicos.** Encharcados gran parte del año, son **suelos pobres**.
- **Suelos arenosos.** En litorales o zonas de acumulación por el viento. Son suelos **áridos y no aptos para el cultivo**.



Suelos endorreicos (arcillosos)



Suelos arenosos

4. La diversidad del suelo

b) Suelos azonales e intrazonales:

- **Suelos salinos.** Se forman en **zonas áridas** de **abundante evaporación**. Sólo cultivables *si se neutraliza su salinidad con abundante agua*.
- **Suelos volcánicos.** Propios de las Canarias y **poco fértiles**. Sólo aptos para el cultivo de la **vid y plátano**. Para plantar las vides, se cavan **grandes hoyos** en la capa volcánica, en forma de cono invertido, de modo que puedan acceder a la tierra vegetal. Las cenizas volcánicas permiten **mantener la humedad** durante la noche, al tiempo que **evita la evaporación** durante el día. El conjunto, finalmente, se rodea con un **murete de piedra volcánica** de poco más de medio metro de altura, que **protege a las vides del viento**.



Suelos salinos



Suelos volcánicos

PRÁCTICAS DE
VEGETACIÓN DE ESPAÑA

– Guión del comentario:

1. ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS NATURALES	a) Relieve: formas del relieve (montaña, llanura, costa, etc.) y formas del modelado (granítico, calcáreo, arcilloso, producto de la erosión diferencial, etc.).
	b) Vegetación: tipos (bosque, matorral, prado, etc.), especies, distribución, extensión, etc.
	c) Suelos: tipos y calidad.
	d) Aguas: tipo (mar, ríos, arroyos, acuíferos, etc.), localización, régimen y caudal de los ríos.
	e) Clima: Tipo de clima, según la temperatura media anual, amplitud térmica anual y precipitaciones (volumen anual y distribución interanual).
2. INTERRELACIONES ENTRE EL MEDIO NATURAL Y LA ACTIVIDAD HUMANA	<p>Analizar las influencias entre el medio (relieve, vegetación, suelos, aguas, clima) y el ser humano (posible aprovechamiento de recursos, si favorecen o no ciertas actividades económicas o el asentamiento humano, etc.). Si el paisaje es estrictamente natural, analizar el posible impacto de las actividades humanas en el medio y las medidas y políticas de protección y conservación medioambiental.</p> <p>Analizar el tipo de poblamiento (urbano y rural). Si es rural, qué tipo de poblamiento es (disperso, concentrado, intercalar).</p> <p>Analizar las actividades económicas (primarias, secundarias y terciarias) que se realizan en ese espacio geográfico.</p>
3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PAISAJE	Identificar el lugar de España al que pertenece esa fotografía.

0.1.a. Paisaje natural eurosiberiano

Valle de Pineta (Huesca)



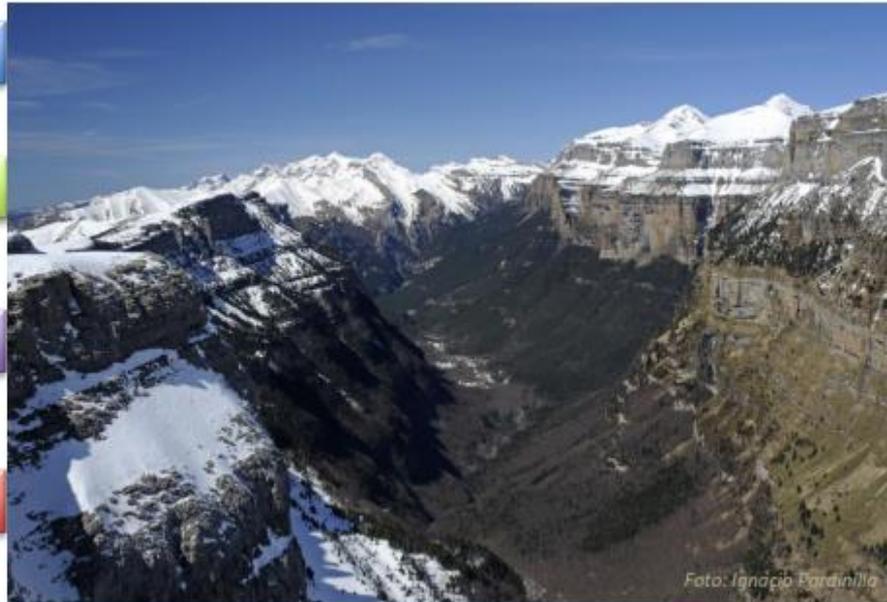
Foto: Ignàcio Pardinilla

Relieve

Usos del suelo, vegetación y suelo

Aguas

Clima



Edificaciones

Infraestructuras



Foto: Ignacio Pardinilla

- Topografía de fuertes pendientes y gran desnivel altitudinal.
- Litología consistente, dura que permite formas abruptas (parecen calizas)
- Por los rasgos anteriores es un paisaje de montaña con los rasgos de las Cordilleras Alpinas
- Las formas estructurales dominantes parecen plegadas y falladas
- Las formas de modelado de relieve dominantes son de laderas, fluvial y posiblemente glaciares

• No se observan edificaciones ni núcleos de población

• No se observan infraestructuras, es un paisaje de montaña poco accesible y poco transformado por el hombre

- Uso del suelo forestal porque dominan los bosques y el roquedo. Las fuertes pendientes impiden o dificultan otros usos.
- El suelo es natural en todo lo que se observa en el paisaje
- En cuanto a la vegetación se observan en las partes medias y bajas de las laderas, bosques densos de frondosas caducifolias (de color gris al estar sin hojas en invierno) así como bosques densos perennifolios (posiblemente coníferas). Por encima del límite del bosque se observan pastos naturales de alta montaña. Es muy parecida a la vegetación potencial que podría haber porque no hay mucha transformación humana. Parece corresponder a vegetación de tipo eurosiberiano.

• Hay presencia de un curso fluvial y evidencias de erosión fluvial pues hay un valle profundo que, en su origen pudo ser de erosión glacial.

• Las temperaturas son frías en la estación invernal (como indica el bosque caducifolio) y hay un gradiente puesto que en el altura son muy frías como evidencia la presencia de nieve y el escalonamiento de la vegetación.

• Las precipitaciones parecen abundantes porque la cubierta vegetal es un bosque denso y no hay indicios de aridez. Son propias de un clima

0.1.b. Paisaie natural mediterraneo

La Muela (Zaragoza)



Foto: Paloma Ibarra

Relieve

Usos del suelo, vegetación y suelo

Aguas

Clima



Foto: Paloma Ibarra

Edificaciones

Infraestructuras



- Topografía contrastada con laderas de fuertes pendientes y cima llana, con escaso desnivel altitudinal
- Litología blanda (margas o arcillas) con algunas capas más resistentes que resaltan (calizas)
- Por los rasgos anteriores puede ser un paisaje propio de Depresiones terciarias
- Las formas estructurales dominantes son plataformas estructurales con estratos horizontales
- Las formas de modelado de relieve dominantes son de laderas

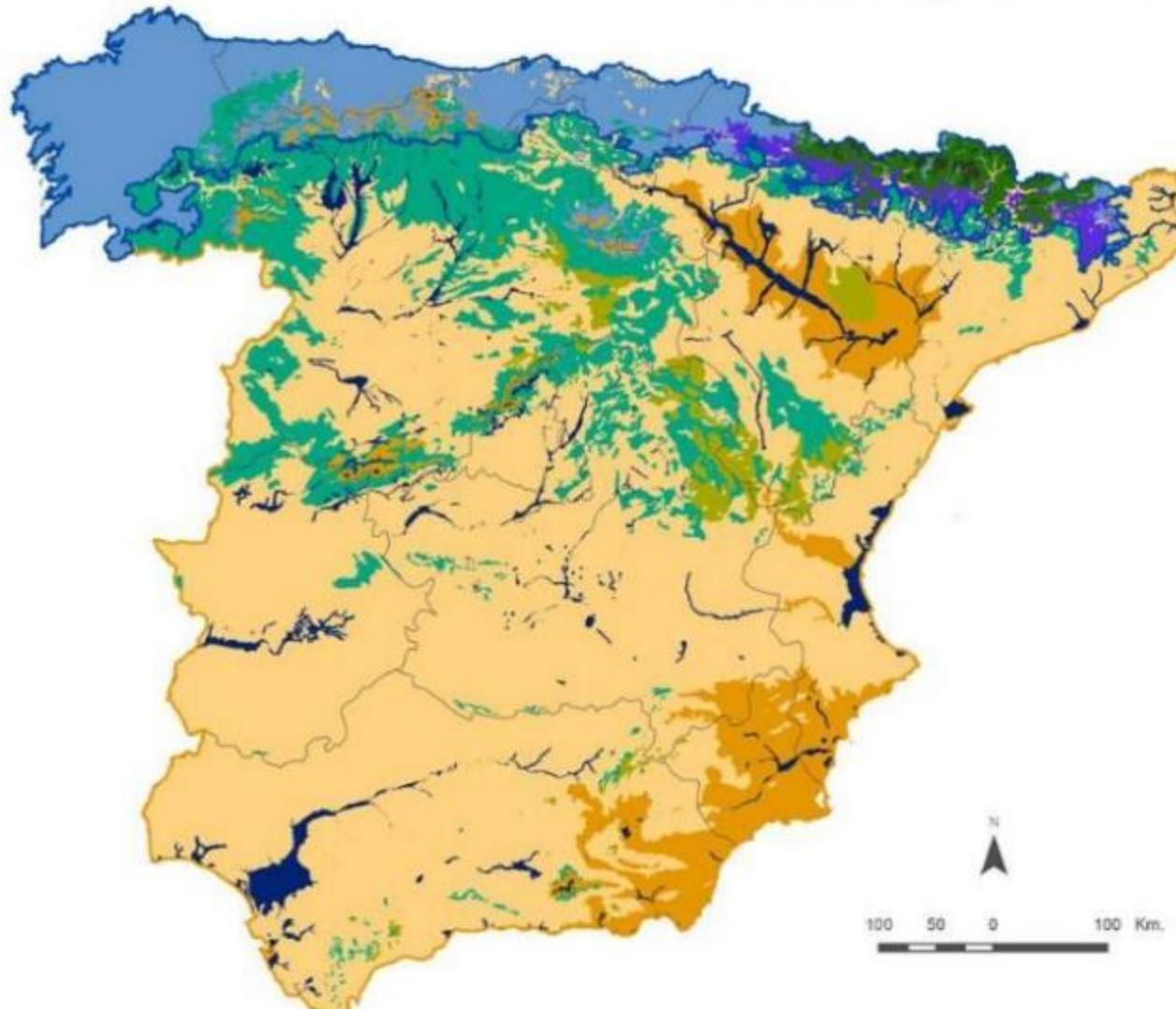
• No se observan edificaciones de núcleos de población, únicamente una pequeña caseta al fondo.

- Uso del suelo forestal porque domina el matorral y el suelo desnudo. También podría tener (o haber tenido anteriormente) un uso marginal agropecuario para ganadería extensiva.
- El suelo es natural y se observan signos de erosión diferencial por la litología blanda en contraste con litología más dura y las fuertes pendientes.
- La vegetación dominante es un matorral poco denso subarborescente que parece de tipo mediterráneo. Hay también pastizal y zonas de suelo desnudo.

• Se observa una infraestructura de tendido eléctrico y unas pequeñas placas solares.

- Las temperaturas parecen templadas sin indicios de ser muy frías y hay indicios de fuerte insolación por las placas solares.
- Las precipitaciones parecen escasas porque la cubierta vegetal es un matorral poco denso y xerófilo con indicios de aridez propio de un clima mediterráneo

Formaciones Vegetales Potenciales



Leyenda

Comunidades Autónomas

Dominios bioclimáticos

Dominio Eurosiberiano

Dominio Mediterráneo

Formaciones vegetales Potenciales

Dominio Eurosiberiano

Bosques de frondosas caducifolias (Hayedos, robledales y bosques mixtos caducifolios)

Bosques de frondosas marcescentes (Robledal peloso)

Bosques de coníferas (Pinares de pino negro, abetales y pinares de pino silvestre)

Pastos (Pastizal de montaña)

Dominio Mediterráneo

Bosques de frondosas perennifolias (Encinares, alcornoques y acebuchales)

Bosques de frondosas marcescentes (Rebollares y quejigares)

Bosques de coníferas (Pinares, pinsapares y sabinars albares)

Matorral mediterráneo (Matorral de montaña, coscojares y matorral termófilo)

Vegetación edafófila

Formaciones de ribera, matorrales salinos y formaciones en arenales

FORMACIONES VEGETALES ACTUALES



Leyenda

-  Arbolado
-  Matorral
-  Pasto
-  Zonas cultivadas y urbanas
-  Límites Comunidades Autónomas

