



# El agua, la vegetación y los suelos en España

por Geohistoriaymas



## **INTRODUCCIÓN:**

**MEDIO NATURAL:** base sobre la que se desarrolla la actividad humana.

**ELEMENTOS DEL MEDIO NATURAL:** relieve, clima, suelo, vegetación y fauna.

**En esta unidad vamos a estudiar las aguas, la vegetación y los suelos de España y los factores físicos y humanos que los condicionan.**

# LA DIVERSIDAD HÍDRICA

Los ríos, lagos y acuíferos dependerán de los siguientes factores

- El clima** es el factor más importante. Debido a la irregular distribución de las precipitaciones, distinguimos una *España húmeda* y una *España seca*.
- El relieve y la topografía** son las responsables de la organización de las cuencas hidrográficas, de la mayor o menor capacidad erosiva de los ríos, y de la existencia de lagos y acuíferos.
- La litología**: el tipo de roca puede favorecer la escorrentía superficial, o la infiltración del agua en el subsuelo.
- La vegetación** actúa como pantalla frente a la radiación y disminuye la evaporación.
- El hombre** consume grandes cantidades de agua para abastecimiento, riego, industria, etc. Construye presas, trasvases, etc. que modifican el régimen de los ríos...

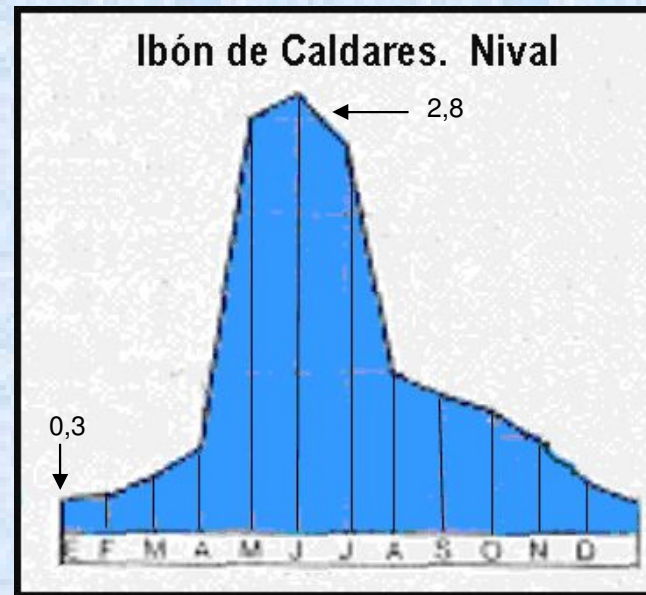


## Los ríos españoles: Factores

**-El clima:** La cantidad de precipitaciones determinarán el caudal absoluto y el régimen de los ríos. Caudal absoluto: cantidad de agua que pasa en un segundo por un punto dado del río (m<sup>3</sup> / sg.). Régimen fluvial: variaciones estacionales del caudal de un río. Tipos:

**Ríos de alta montaña:** Gran caudal, escasa irregularidad, y estiajes en invierno por retención nival

**Régimen nival:** Su caudal máximo se produce en junio



Comentario del régimen de un río: se refleja el coeficiente de caudal mensual (K) que es el resultado de dividir el caudal medio de cada mes entre el caudal medio anual.

Valor 1: sin variación de caudal

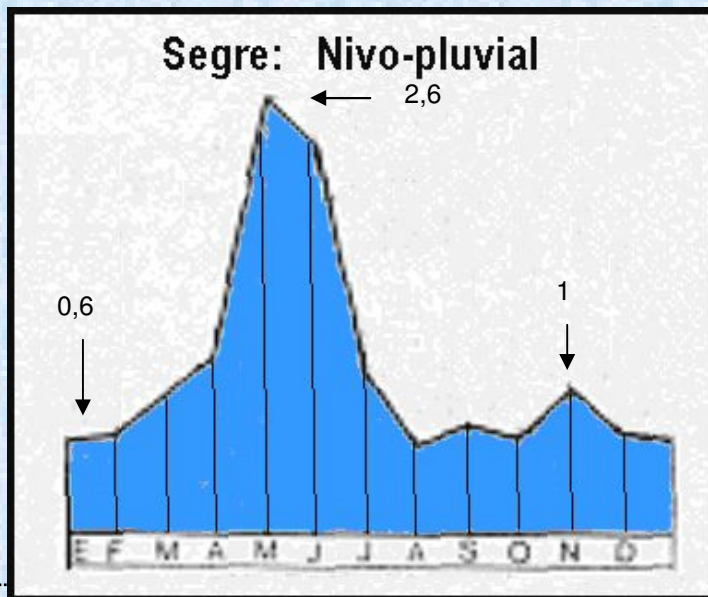
Valor >1: Aguas altas

Valor <1: Aguas bajas

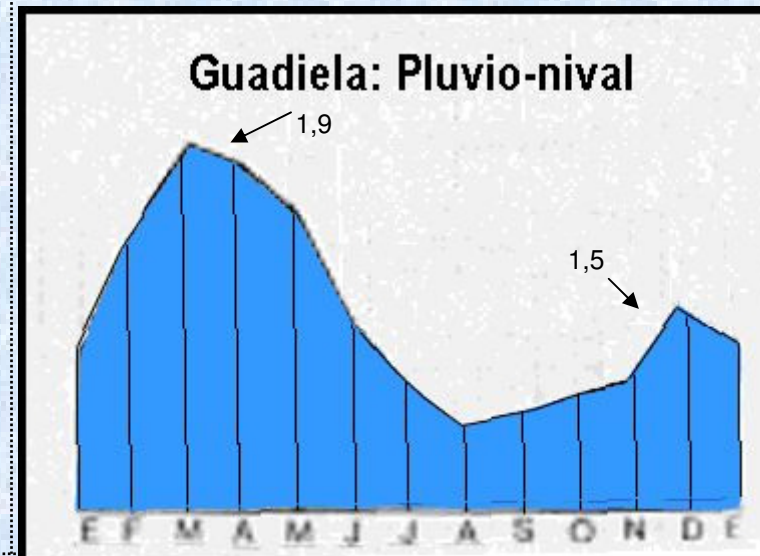
### Ríos de montaña media:

Nacen a menos de 2500 m. Tienen menor caudal y mayor irregularidad. Máximo caudal en primavera y secundario en otoño, mínimos en invierno y verano.

**Nivo-pluvial:** Máximo caudal en mayo

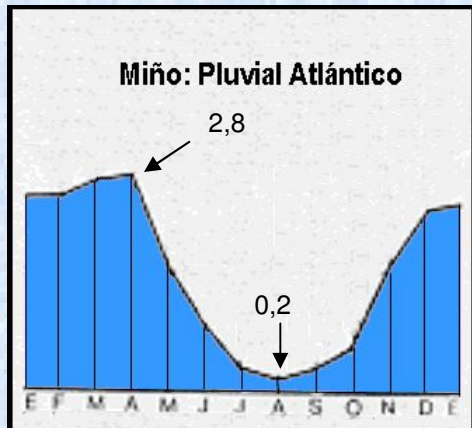


**Pluvio-nival:** Máximo caudal en febrero o marzo

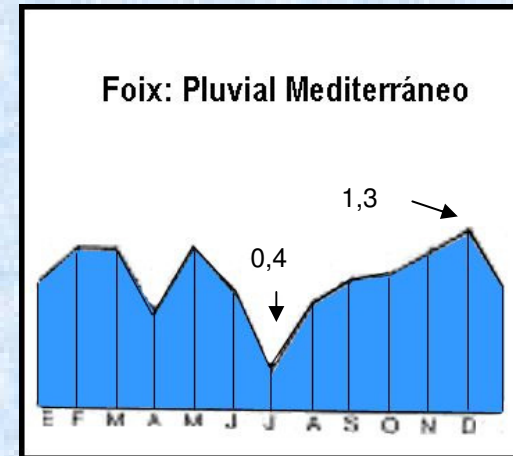


### Pluvial oceánico

Máximo caudal en invierno y primavera, y mínimo en verano.

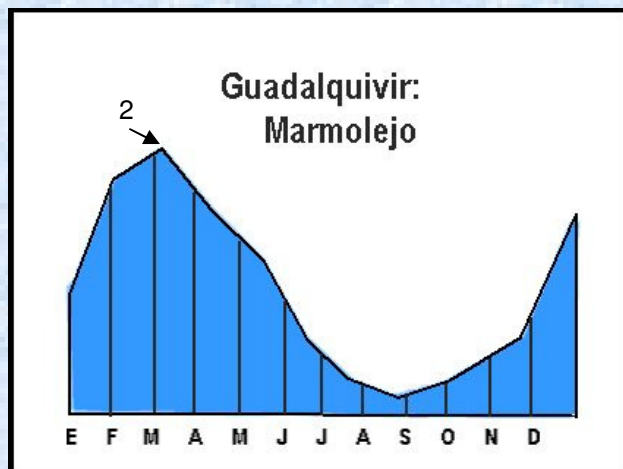


**Pluvial mediterráneo** pobre caudal, gran irregularidad, crecidas otoñales y estiajes profundos. Aparecen tres picos de máximos y tres picos de mínimos.

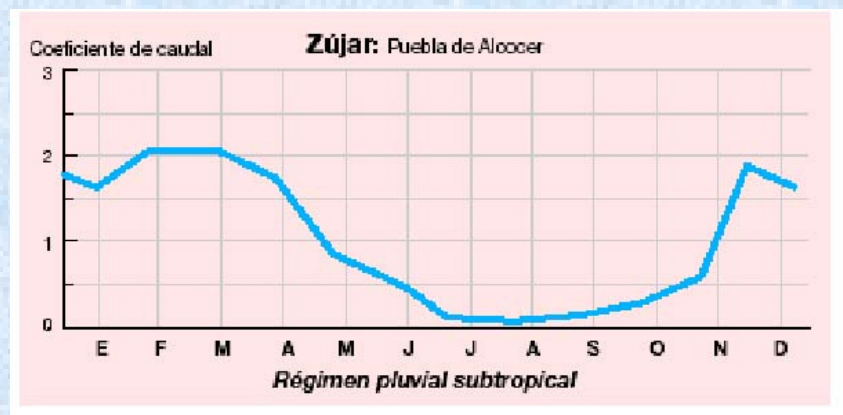


### Pluvial mediterráneo continentalizado

escaso caudal, alta irregularidad, estiajes (enero y agosto) y crecidas en primavera y otoño.



**Pluvial subtropical** : Verano muy seco de tres o cuatro meses, más acusado que el pluvial mediterráneo, el máximo de precipitaciones es en otoño.

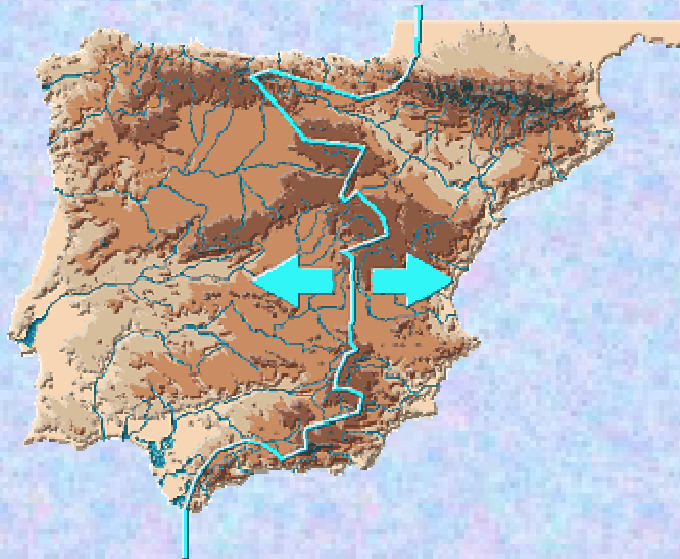


**-El relieve y la topografía:** influyen en la organización de las cuencas y vertientes hidrográficas, y en la pendiente y erosión de los ríos.

Cuenca hidrográfica: territorio cuyas aguas vierten a un río principal y a sus afluentes.  
Ejemplo: cuenca hidrográfica del río Duero.

Vertiente hidrográfica: conjunto de cuencas cuyas aguas vierten en el mismo mar u océano. El basculamiento de la Meseta hacia el oeste origina una gran disimetría entre vertientes: en la vertiente atlántica y cantábrica desembocan el 69% de los ríos peninsulares; en la vertiente mediterránea: el 31% restante.

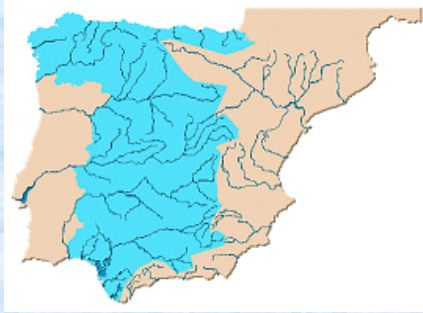
El Sistema Ibérico marca la divisoria de aguas en la península.



## Vertientes hidrográficas peninsulares





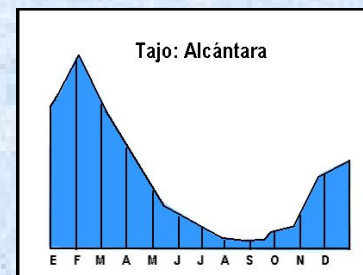
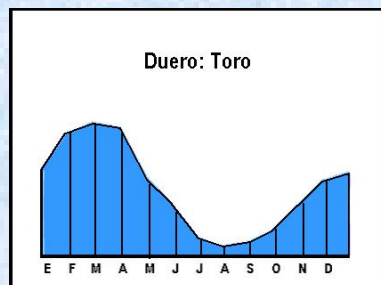


**Ríos de la vertiente cantábrica:** son cortos, y tienen gran fuerza erosiva debido al desnivel que tienen que salvar. Son numerosos, caudalosos y con un régimen regular (precipitaciones abundantes).

**Ríos de la vertiente atlántica:** son largos ya que nacen en la mitad oriental de la península y desembocan en el Atlántico. Régimen irregular: estiaje en verano y crecidas en otoño y primavera.

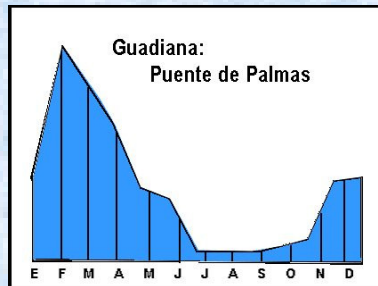
El Río Duero lleva dirección este- oeste siguiendo el plano inclinado de la Meseta. Se localiza en la Submeseta Norte entre la Cordillera Cantábrica al norte, el Sistema Ibérico al este y el Sistema Central al sur. Es el río más caudaloso y tiene la cuenca más extensa de la Península. Nace a más de 2.000 metros en los Picos de Urbión, pasa por Soria y Zamora, recibe sus afluentes más importantes por la margen derecha y desemboca en Oporto (Portugal). Su cuenca con 98160 km<sup>2</sup> .de superficie es la mayor de la Península Ibérica

El río Tajo lleva dirección este-oeste siguiendo el plano inclinado de la Meseta, Se localiza en la submeseta sur entre el Sistema Central al norte, los Montes de Toledo al sur y el Sistema Ibérico al este. Es el río más largo de los ríos peninsulares (1.100 Kilómetros), desde su nacimiento hasta la desembocadura en Lisboa. Nace en la sierra de Albarracín.





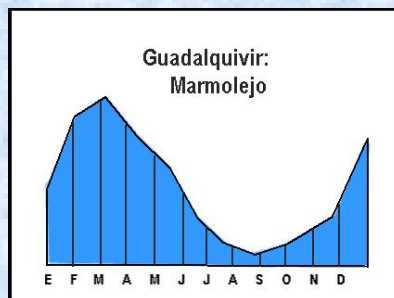
El río Guadiana lleva dirección este –oeste al principio para después tomar dirección norte-sur cuando llega a la frontera con Portugal. Su cuenca está en la Submeseta Sur, entre los Montes de Toledo al norte y Sierra Morena al sur, recogiendo las aguas de toda la región de La Mancha. Nace en el Campo de Montiel se remansa en las lagunas de Ruidera para desaparecer por evaporación e infiltración, y reaparece en los Ojos del Guadiana.



Las escasas precipitaciones que su cuenca recibe, la rigurosidad del clima, la fuerte evaporación a que se halla sometido y las débiles aguas de sus afluentes, determinan la pobreza de su caudal.



El río Guadalquivir es el más meridional de los grandes ríos. Lleva dirección noreste- sudoeste y su cuenca se extiende entre Sierra Morena al norte y las Cordilleras Béticas al sur.



Nace entre las Sierras de Cazorla y del Pozo en la Cordillera Subbética, pasa por Córdoba y Sevilla y desemboca en Sanlúcar de Barrameda, constituyendo un amplio estuario.



## Ríos de la vertiente mediterránea:

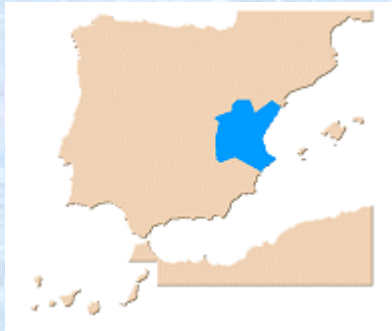
Son ríos cortos, a excepción del Ebro, con un régimen muy irregular: estiajes en verano y crecidas en otoño por lluvias torrenciales.



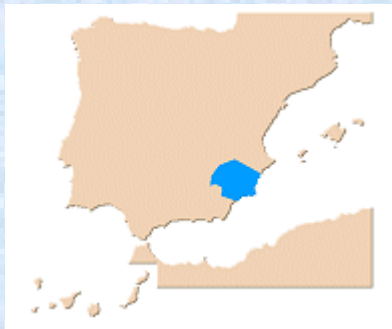
El río Ebro corre en dirección noroeste-sudeste, entre la Cordillera Pirenaica, el Sistema Ibérico y las Cordilleras Costera Catalanas. Nace en Reinosa, Cantabria, en la Cordillera Cantábrica, pasa por Miranda de Ebro, por Logroño y por Zaragoza y desemboca en Tortosa. Es el río más caudaloso. Y el segundo en longitud.



Los ríos de la Cuenca Catalana corren en dirección noroeste-sudeste desde la cordillera Pirenaica pero sobre todo de las Cordilleras Costera Catalanas hacia el mar Mediterráneo. Reciben precipitaciones débiles y tienen fuerte evaporación convirtiéndolos en cursos de aguas intermitentes, con largos y acusados estiajes, con un régimen pluvial mediterráneo.



Los ríos de la cuenca levantina corren en dirección oeste-este, desde el Sistema Ibérico y la cordillera Subbética hasta el mar Mediterráneo. Reciben precipitaciones débiles y fuerte evaporación convirtiéndolos en cursos de aguas intermitentes, con largos y muy acusados estiajes, registran tres máximos de precipitaciones anuales, uno en febrero, otro a finales de la primavera y el tercero en otoño. Registran dos mínimos muy acusados, uno en abril y otro en agosto, tienen un régimen pluvial mediterráneo.



Los ríos de la cuenca murciana corren en dirección oeste-este, desde la Cordillera Subbética hasta el mar Mediterráneo. Reciben escasas precipitaciones, con un régimen pluvial mediterráneo cercano al subtropical.



Los ríos de la cuenca andaluza corren en dirección norte-sur, desde la Cordillera Penibética hasta el mar Mediterráneo. Se agudizan las escasas precipitaciones convirtiéndolos en ríos subtropicales que registran dos máximos anuales, uno en primavera y otro en verano, separados por una estiaje muy acusado durante los meses de verano.

## Lagos

Son de escaso tamaño y muchos tienen un carácter estacional.

Los aportes de los ríos (depósitos aluviales) y las prácticas humanas inadecuadas (sobre-explotación) provocan su desaparición.

### Tipos:

-Lagos endógenos: originados por fenómenos internos de la Tierra.

Por fracturas o fallas del terreno: lagos tectónicos.

Acumulación de agua en cráteres volcánicos: lagos volcánicos.

-Lagos exógenos: originados por fuerzas externas:

Por erosión del hielo: lagos glaciares

Por erosión del agua: lagos cársticos

Por la acción del viento: lagos eólicos

Lago tectónico de Carucedo  
(León)



Lago glaciar de Anayet en los  
Pirineos aragoneses



Lagunas de Ruidera  
(Ciudad Real) de  
origen cárstico



## Humedales

Extensiones de terreno cubiertas por aguas poco profundas, muchas veces de manera intermitente, ya que bajan su nivel durante los periodos de sequía.

**Lagunas:** masa de agua acumulada, de menor tamaño y profundidad que los lagos

**Marismas:** terreno bajo y pantanoso de agua salobre que se inunda por efecto de las mareas y de la llegada de las aguas de los ríos que desembocan en sus proximidades.

### Deltas

**Albuferas:** laguna litoral de agua salada o salobre separada del mar por una lengua o cordón de arenas pero en comunicación con el mar por uno o más puntos

**Turberas** humedal ácido en el cual se ha acumulado materia orgánica en forma de turba. Las turberas son cuencas lacustres generalmente de origen glaciario que actualmente están repletas de material vegetal más o menos descompuesto



## Acuíferos

Embolsamientos de agua subterránea, que se forman cuando la aguas de precipitación se infiltran, encuentran un estrato impermeable y se acumulan en él.

Localización: depresiones terciarias, junto a los ríos (terrazas, riberas y llanos fluviales) y en las cabeceras montañosas húmedas de los principales ríos.

En Baleares y Canarias la mayor parte de los recursos hídricos procede de los acuíferos. No tienen ríos propiamente dicho, sólo arroyos (alimentados por manantiales) y torrentes.







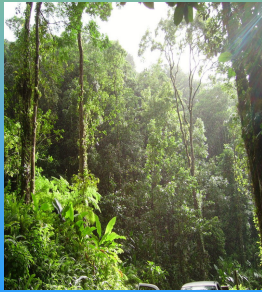
# LAS FORMACIONES VEGETALES



**Vegetación:** conjunto de especies vegetales de un territorio.

**Formaciones vegetales básicas:**

bosque



matorral

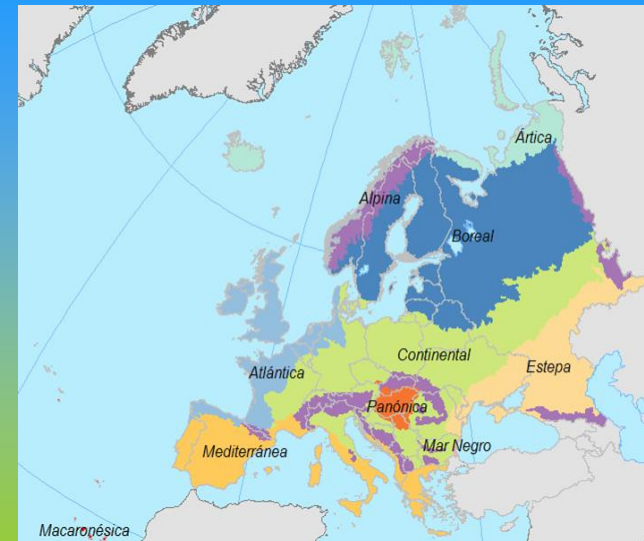


prado



España es uno de los países europeos geobotánicamente más rico y variado ya que crecen especies de las regiones:

- Eurosiberiana (Norte peninsular)
- Mediterránea
- Boreo-alpina (Pirineos y Cord. Cantábrica)
- Macaronésica (islas Canarias)



## Factores que influyen en la vegetación

- Factores físicos: clima (es el factor ecológico fundamental), relieve (solana/umbría, pisos de vegetación), suelo (silíceos o ácidos, calizos o básicos; salinos), situación geográfica de la península, insularidad en Canarias. **Vegetación clímax.**

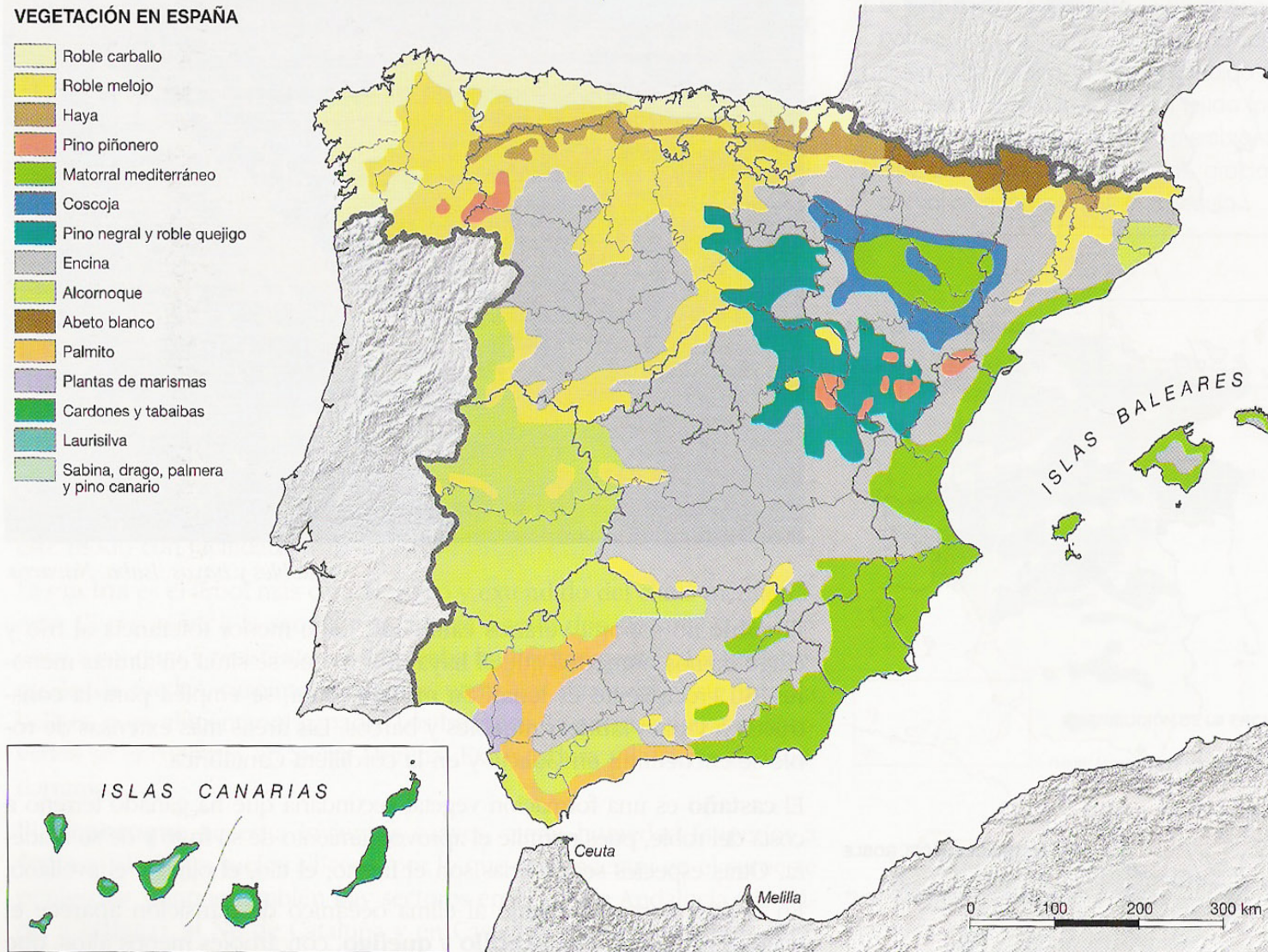


- Factores humanos: El hombre actor principal en los cambios sufridos por la vegetación (degradación, incendios, intereses económicos). **Vegetación secundaria**

## 2. LOS PAISAJES VEGETALES DE ESPAÑA

### VEGETACIÓN EN ESPAÑA

- Roble carballo
- Roble melojo
- Haya
- Pino piñonero
- Matorral mediterráneo
- Coscoja
- Pino negral y roble quejigo
- Encina
- Alcornoque
- Abeto blanco
- Palmito
- Plantas de marismas
- Cardones y tabaibas
- Laurisilva
- Sabina, drago, palmera y pino canario



# Formaciones vegetales en España



## Región Eurosiberiana (clima oceánico)

Norte de la península y partes del Sistema Central y Sistema Ibérico. Bosque caducifolio, landa, prado

**Región Mediterránea:** Resto de la península  
bosque perennifolio, matorral

**Paisaje vegetal de ribera:** en los márgenes de los  
ríos de las anteriores regiones

## Región Boreo-alpina: paisaje de Montaña.

Pirineos y Cordillera Cantábrica  
disposición en altura de la vegetación: roble, hayedo, pinar, prado

## Región Macaronésica: Islas Canarias

endemismos y reliquias ; disposición en pisos de vegetación

## Región eurosiberiana: paisaje vegetal de clima oceánico

- Características del clima oceánico: precipitaciones abundantes y regulares (>800 mm.anuales), temperaturas suaves ( entre 6° y 22°C).
- Bosque caducifolio: **Haya** (en zonas más húmedas y a mayor altitud). Cord.Cantábrica y Pirineo navarro. **Roble** (tolera más el calor y exige menos humedad). Galicia, Cord.Cantábrica, Sist.Central, Pre-pirineo. Sotobosque de helechos y musgos.  
Vegetación secundaria: castaño, fresno, tilo, olmo y avellano.  
Reploblación de áreas con pino y eucalipto (valor económico / empobrecimiento del suelo).  
En áreas de transición hacia el interior: rebollo y quejigo.
- Landa: densa vegetación de matorral (brezo, tojo, retama)
- Prado: vegetación herbácea y pastizales.



## Región mediterránea

- Características climáticas generales: precipitaciones escasas e irregulares <800 mm. anuales; sequía en verano. Temperaturas: veranos calurosos (>22°C) e inviernos suaves/frescos/fríos.
- **Bosque perennifolio y esclerófilo:** **encina**, **alcornoque** (en zonas más húmedas, con invierno suave y suelo silíceo) suroeste peninsular, **pino** (vegetación secundaria).



- **Dehesa:** bosque claro de encinas o alcornoques, con estrato inferior de pastizales o matorrales, donde la actividad del hombre ha sido intensa, y generalmente están destinados al mantenimiento del ganado.
- **Matorral:** producto de la degradación del bosque por la acción del hombre. **Maquia** (jara, brezo, lentisco, retama), **garriga** (tomillo, romero, espliego), **estepa** (palmito, espartal)



## Vegetación de ribera

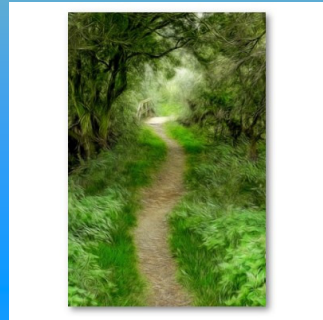
-Se localiza junto a los márgenes de los ríos, tanto en la región oceánica como en la mediterránea.

-Formaciones vegetales:

Aliso



Sauce



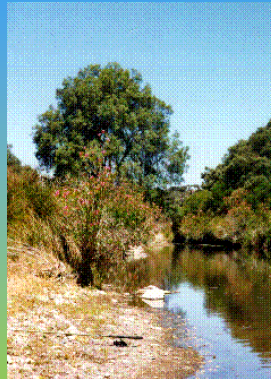
Chopo



Álamo



Fresno



Olmo



-Matorrales: cornejo, aligustre, madreelva.





Cornejo



Aligustre

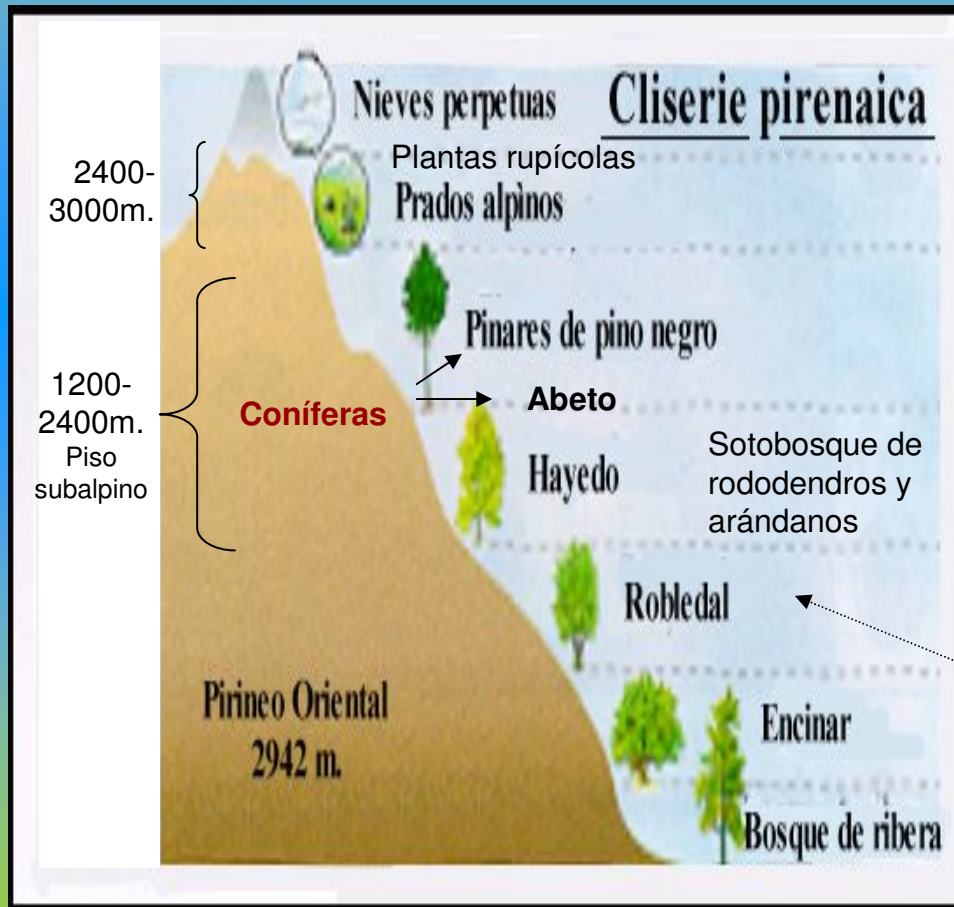


Madreselva

## Región boreoalpina: paisaje vegetal de montaña

- La vegetación se dispone en pisos según la altura y la orientación.
- Distinguiremos: montaña alpina (Pirineos) / resto de montañas peninsulares.

### MONTAÑA ALPINA:

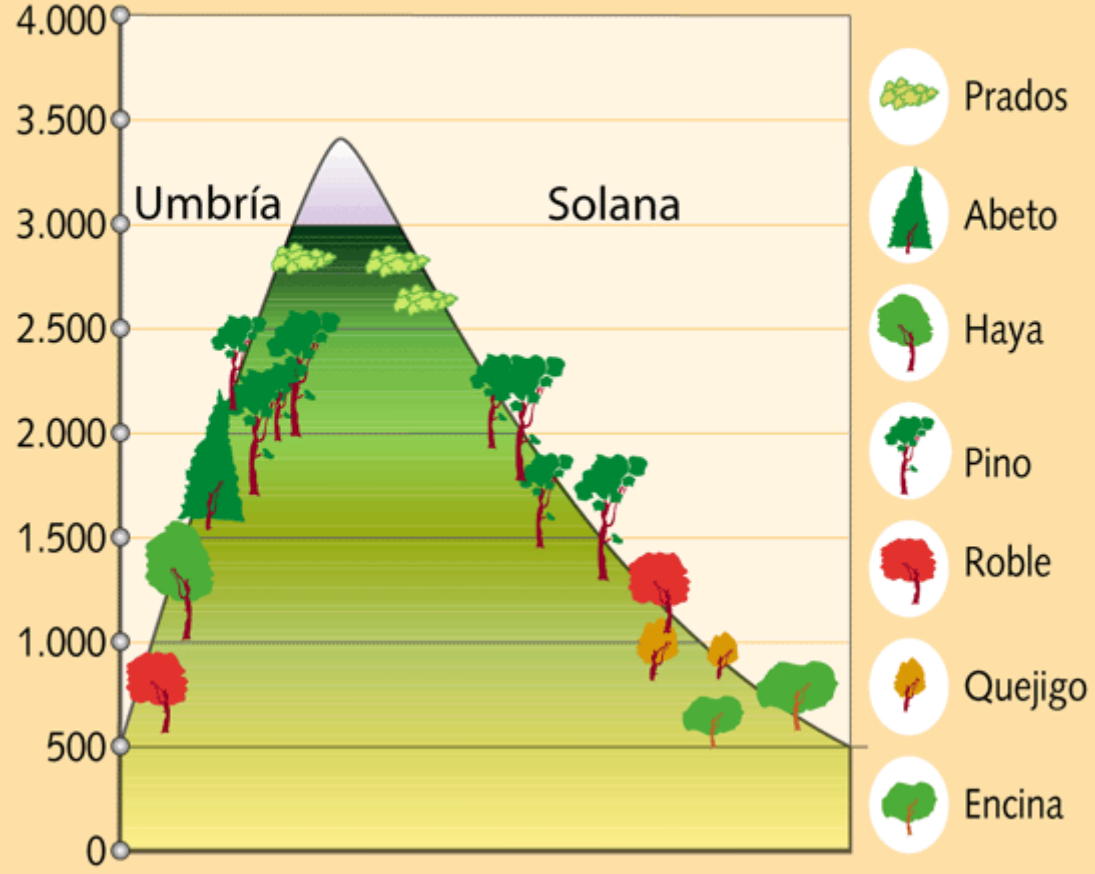




Rododendros

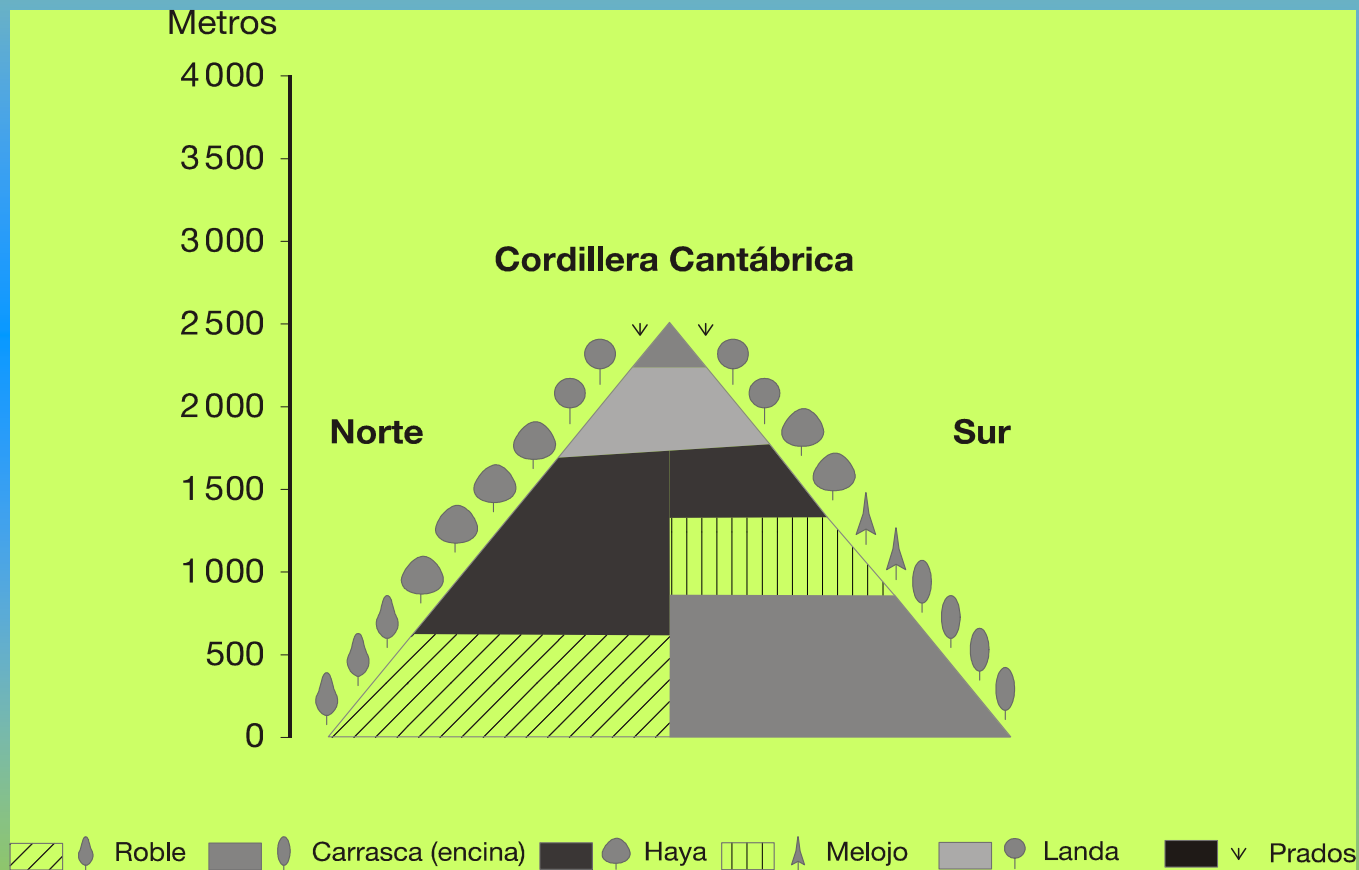
# Pirineos

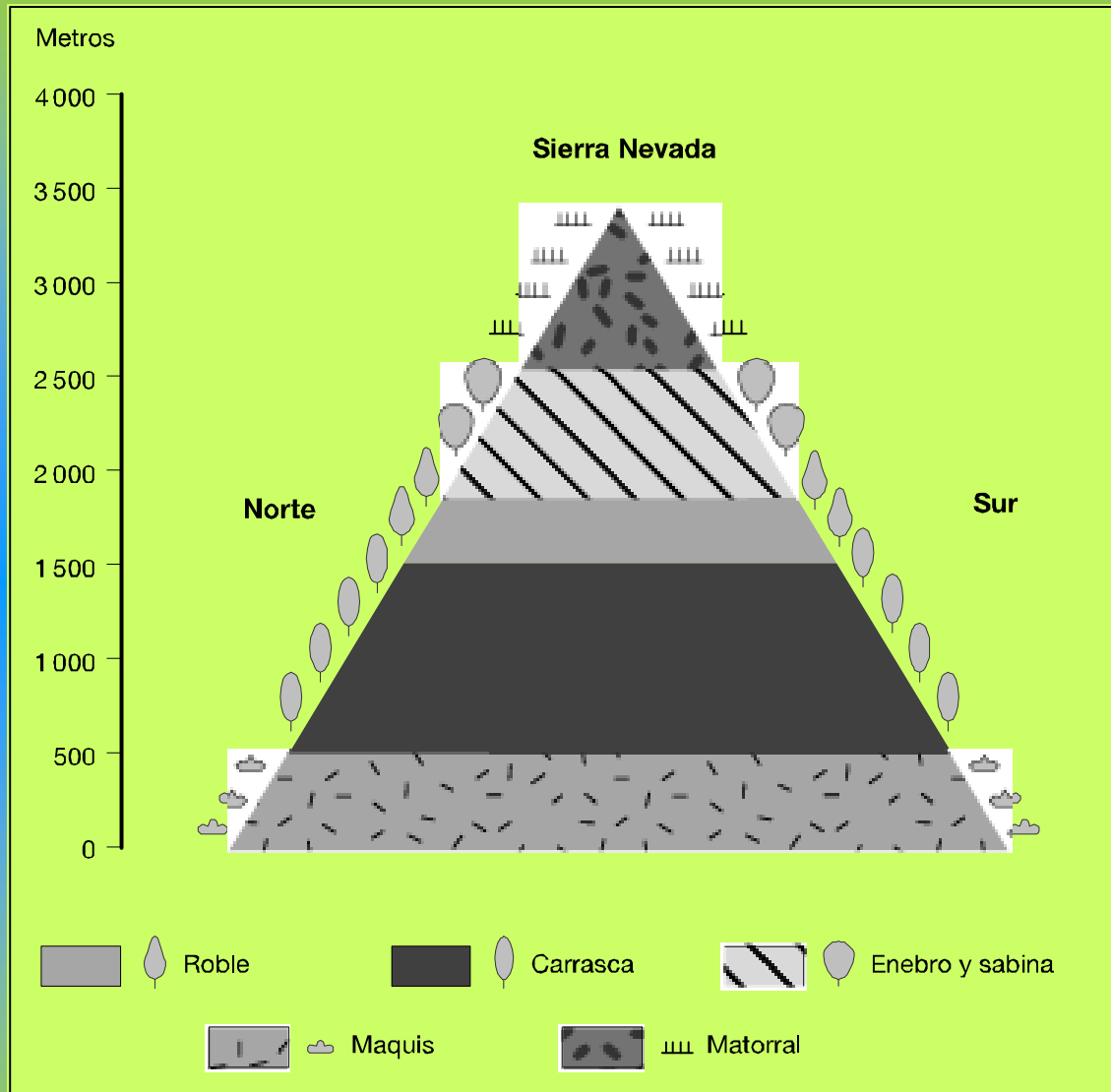
Altitud (En metros)



**Resto de montañas peninsulares:** carecen del piso subalpino de coníferas (pinos y abetos). No hay transición entre la vegetación típica según el clima y el piso supraforestal.

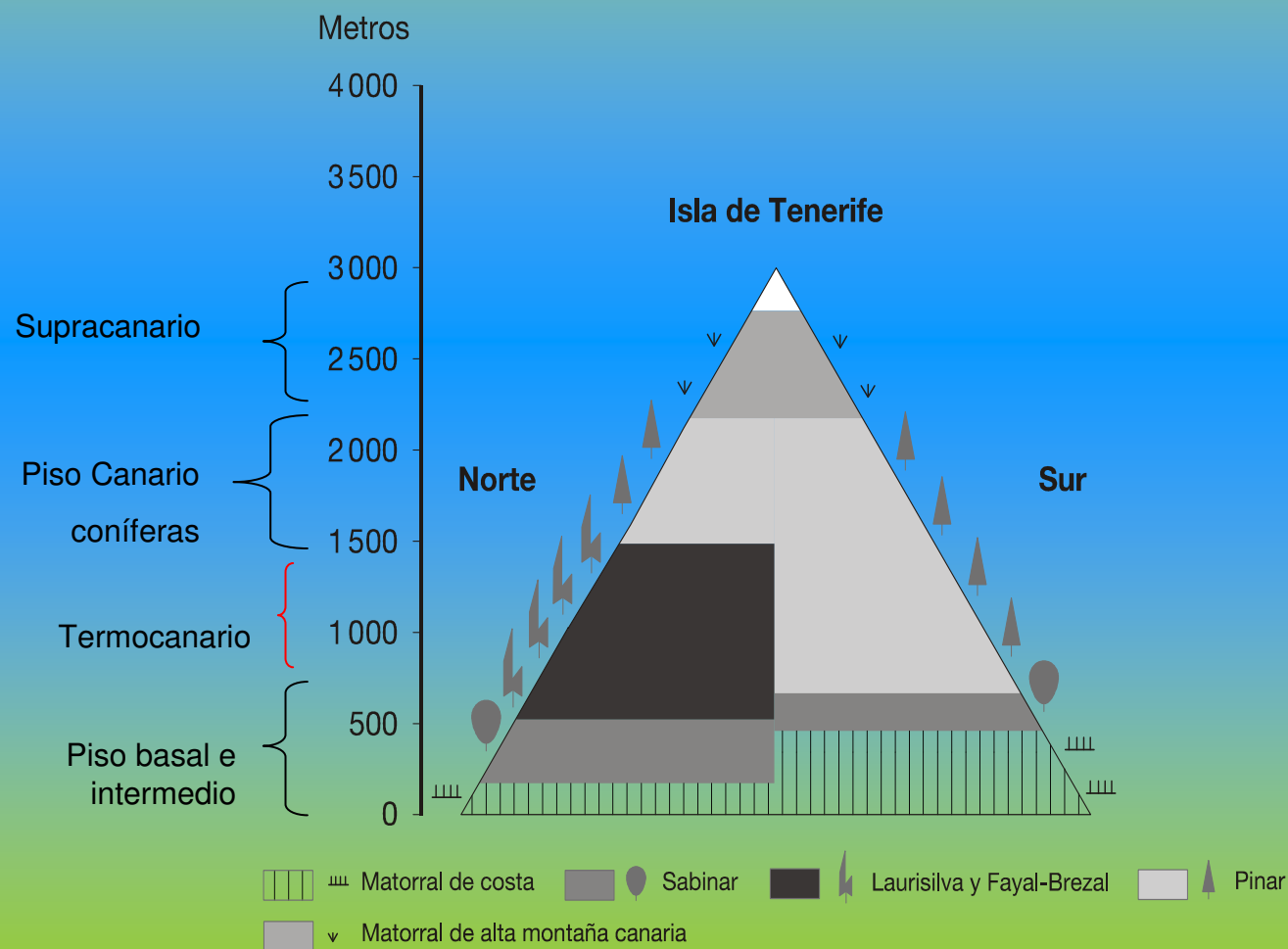
Piso supraforestal: brezo y genista en la zona atlántica; arbustos y matorrales espinosos en el área mediterránea.





## Región macaronésica: Islas Canarias

- La temperatura (17°C) disminuye con la altura, y las precipitaciones aumentan (de 150-300 mm. anuales en tierras bajas a 1000 mm. en zonas altas)
- Gran importancia de endemismos (formaciones exclusivas) y reliquias
- Disposición altitudinal de la vegetación



# Formaciones vegetales en Canarias

Laurisilva



Pino canario



Violeta del Teide

Sabina canaria



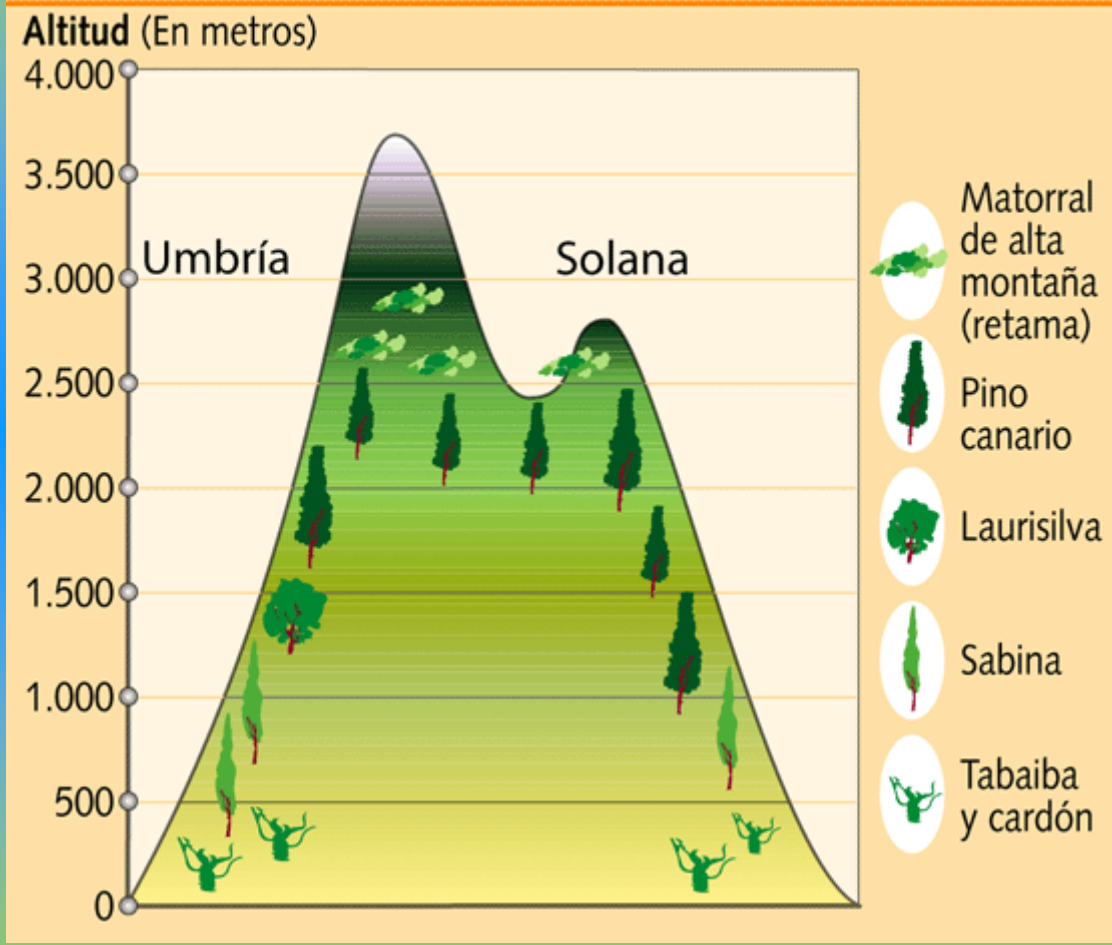
Tabaiba



Cardón



# Teide



## El suelo

-Capa superficial de la corteza terrestre resultado de la alteración del medio mineral terrestre por el clima y los seres vivos. Composición:

+Elementos sólidos: minerales y materia orgánica.

+Elementos líquidos: agua.

+Elementos gaseosos: CO<sub>2</sub>

-**Factores** que condicionan la formación y evolución de un suelo:

- Roca madre.

- Clima.

Suelos zonales o clímax: su origen está ligado al clima.

Suelos azonales: relacionados con factores distintos del clima.

- Topografía: suelos más gruesos en zonas llanas.

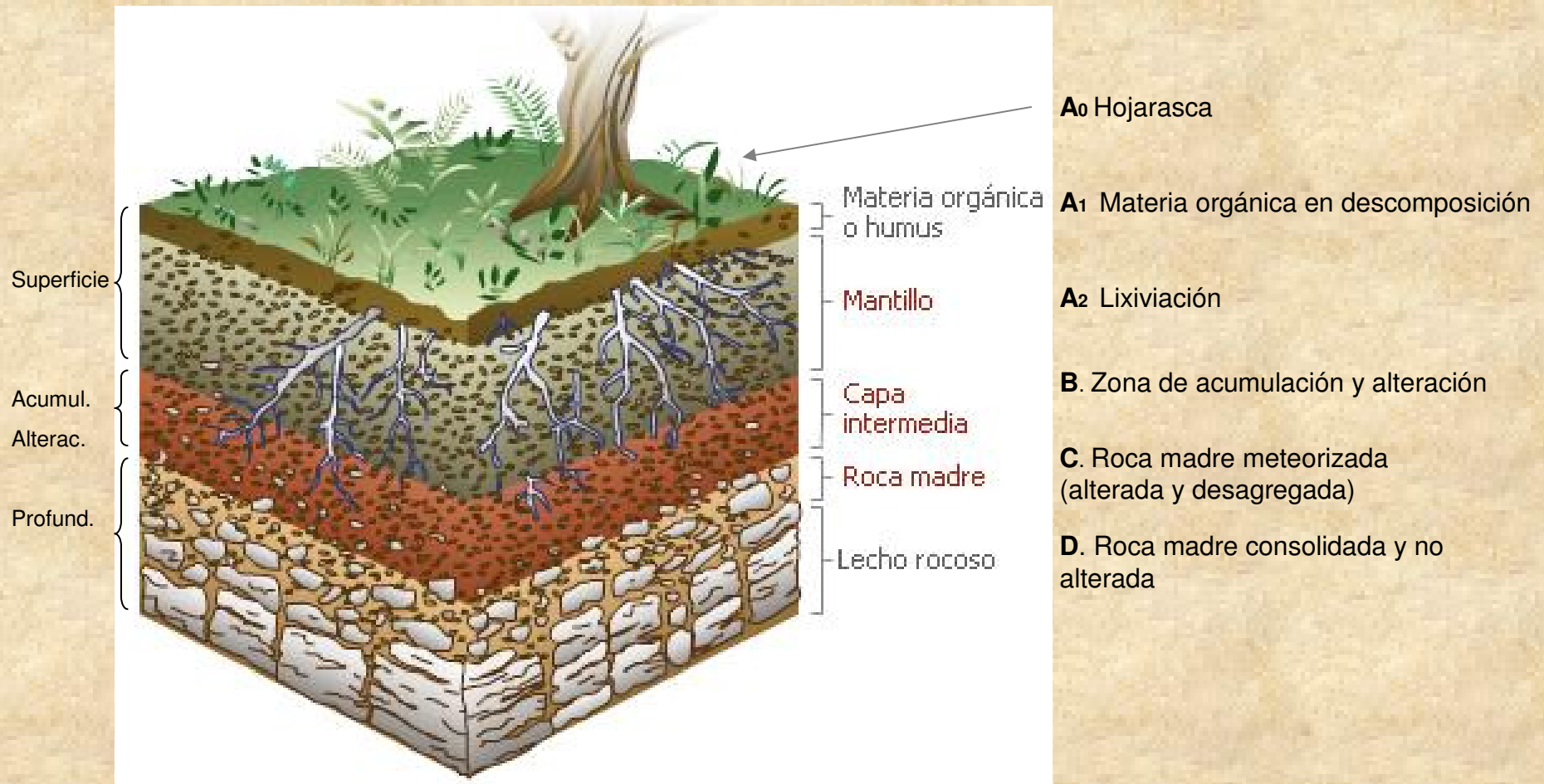
- Seres vivos: plantas, microflora (bacterias y hongos), animales.

- Acción del hombre

- Antigüedad o juventud del suelo

## Horizontes y perfil del suelo:

El suelo está compuesto por varias capas u horizontes con unas características específicas, la suma de ellos constituye el perfil del suelo.



## Tipos de suelo según las zonas climáticas (suelos zonales)

-**Suelos de clima oceánico:** evolucionados, ricos en materia orgánica y ácidos (las lluvias arrastran las bases hacia los estratos inferiores).

- Sobre roquedo silíceo: *Tierra parda húmeda* (zona de cultivo)  
*Rankers* (áreas de pendiente, el horizonte orgánico sobre roca madre)

- Sobre roquedo calizo: *Tierra parda caliza* (cultivos y prados)  
*Terra fusca* (zona montañosa, uso forestal)



Ránkers



Terra fusca

**-Suelos de clima mediterráneo:** muy alterados por la acción del hombre y la erosión

- Sobre rocas silíceas: *tierra parda meridional* (oeste peninsular), suelo pobre destinado a dehesas o campos de cereales.

- Sobre rocas calizas:

*Suelo rojo mediterráneo* (rico en nutrientes)

*Terra rossa* (horizonte arcilloso sobre la roca caliza, uso forestal)

- Sobre arcillas y margas: *vertisuelos / tierras negras*. Son los suelos más fértiles ya que se produce una renovación constante del material por el volteo y el relleno de grietas.

- En zonas áridas (sureste peninsular, valle del Ebro y Canarias: *suelo gris subdesértico o serosem*: suelo calizo y pobre en humus.



Terra rossa



Vertisuelos

**Suelos azonales e intrazonales:** no dependen del clima, sino del tipo de roca y la topografía (pendiente).

-Suelos azonales: sin características bien definidas. Localización: en pendientes muy pronunciadas o áreas en proceso de formación.

-Suelos intrazonales:

•Pardo calizo y rendzina (mitad oriental peninsular): abundante contenido en carbonato cálcico.

•Aluviales

•Encharcados

•Arenosos (-)

•Salinos (-)

•Volcánicos (-)



Rendzina



Suelo aluvial

**Fin**

**PATRICIA PRIETO CASCÓN**

para

**GEOHISTORIA Y MAS**