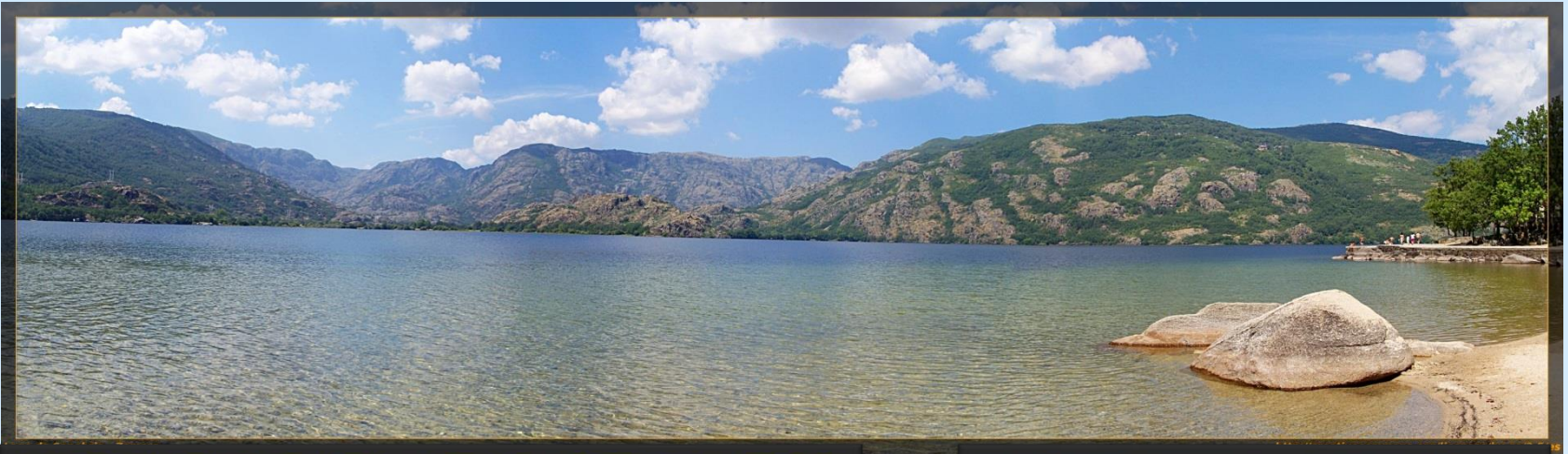


Tema 3. La diversidad hídrica y vegetal.



Esquema del tema:

I. LA DIVERSIDAD HÍDRICA:

- 1) Los ríos peninsulares.
- 2) Lagos y humedales.
- 3) Los acuíferos.



II. LA DIVERSIDAD VEGETAL:

- 1) La vegetación y las regiones florales.
- 2) Factores de la diversidad vegetal.
- 3) Los paisajes vegetales de España.



I. LA DIVERSIDAD HÍDRICA

1. LOS RÍOS PENINSULARES

Un río es una corriente continua de agua que discurre por un cauce.

1.1. Los ríos están condicionados por 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...

1.2. Las cuencas fluviales y las vertientes hidrográficas

Ya hemos señalado que **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.



CUENCAS DE LA VERTIENTE ATLÁNTICA

- Norte
- Duero
- Tajo
- Guadiana
- Guadalquivir

CUENCAS DE LA VERTIENTE CANTÁBRICA

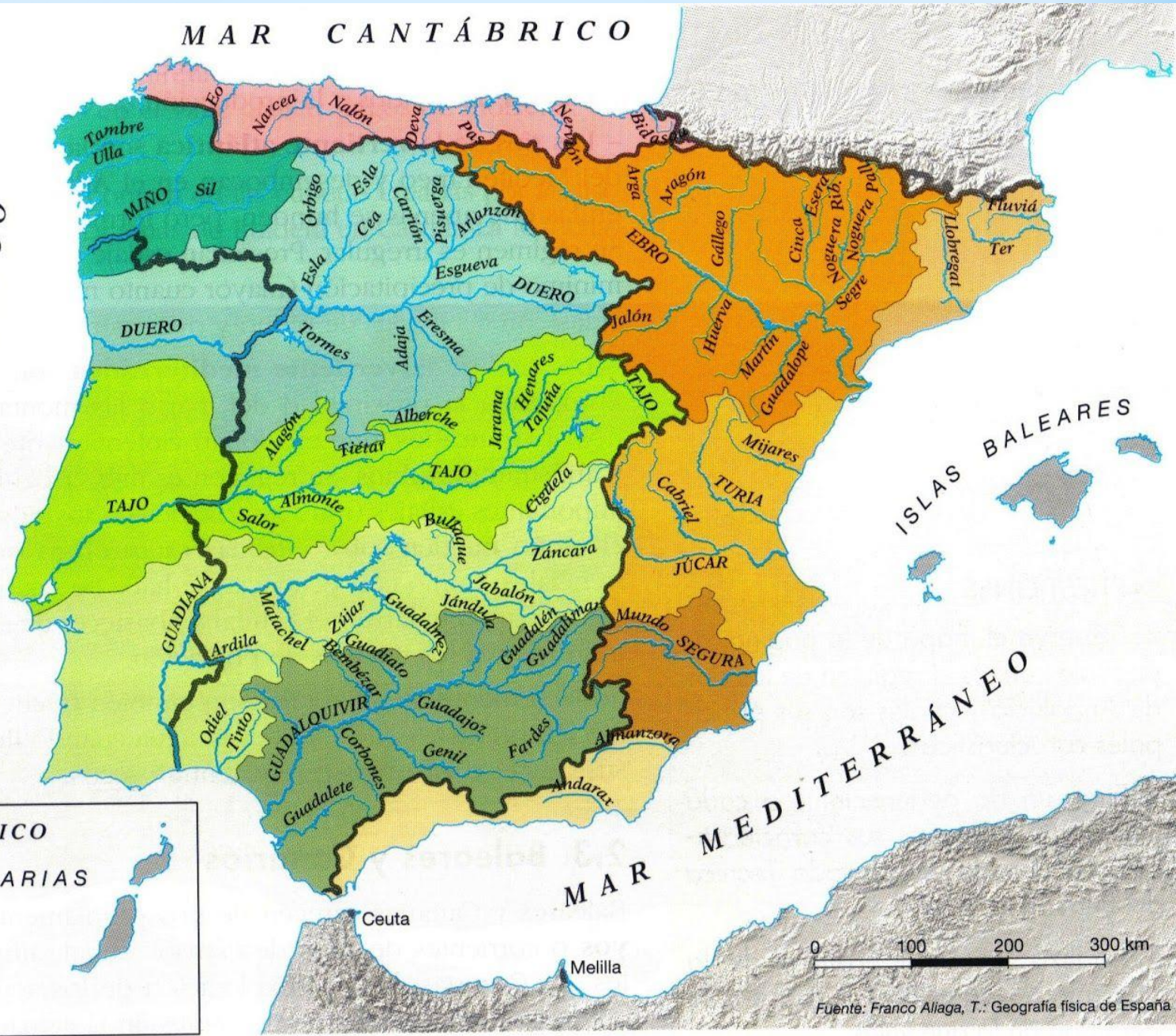
- Norte

CUENCAS DE LA VERTIENTE MEDITERRÁNEA

- Ebro
- Pirineo Oriental
- Júcar
- Segura
- Sur

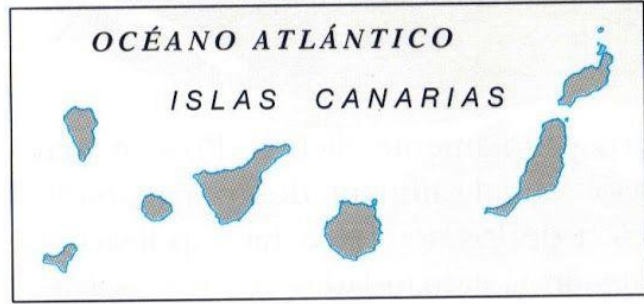
OCÉANO ATLÁNTICO

MAR CANTÁBRICO



ISLAS BALEARES

MAR MEDITERRÁNEO



Fuente: Franco Allaga, T.: Geografía física de España

Mapa de cuencas y vertientes hidrográficas.

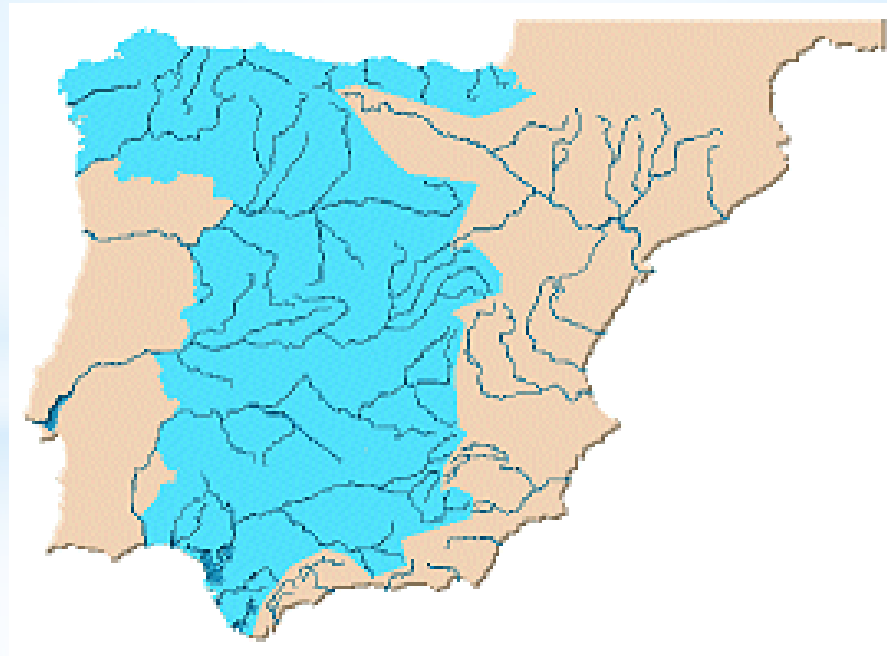
La vertiente hidrográfica: es el conjunto de cuencas cuyas aguas vierten en el mismo mar u océano. Los ríos peninsulares se distribuyen en tres vertientes hidrográficas: la cantábrica, la atlántica y la mediterránea.

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 y las Béticas marcan la divisoria de aguas en la península.

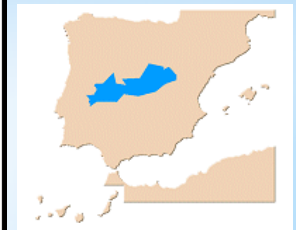
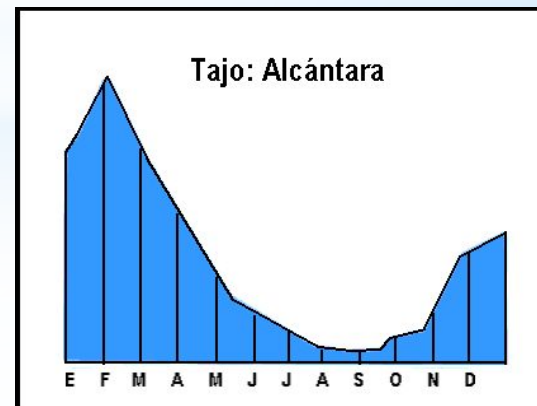
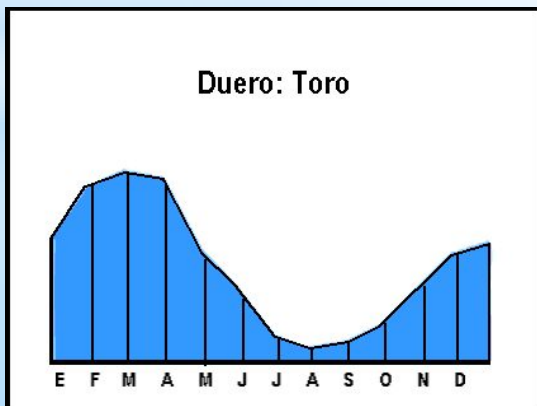
- **Ríos de la vertiente cantábrica:** son cortos, y tienen gran fuerza erosiva debido al desnivel que tienen que salvar. Son numerosos, caudalosos y con un régimen regular (precipitaciones abundantes).
- **Ríos de la vertiente atlántica:** son largos ya que nacen en la mitad oriental de la península y desembocan en el Atlántico. Régimen irregular: estiaje en verano y crecidas en otoño y primavera.

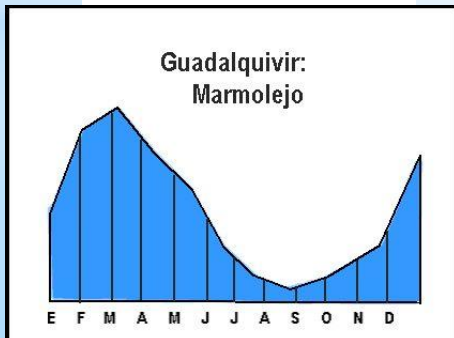
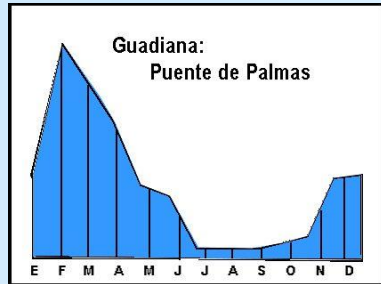


El Río Duero lleva dirección este- oeste siguiendo el plano inclinado de la Meseta. Se localiza en la Submeseta Norte entre la Cordillera Cantábrica al norte, el Sistema Ibérico al este y el Sistema Central al sur. Es el río más caudaloso y tiene la cuenca más extensa de la Península. Nace a más de 2.000 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 km² .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:**

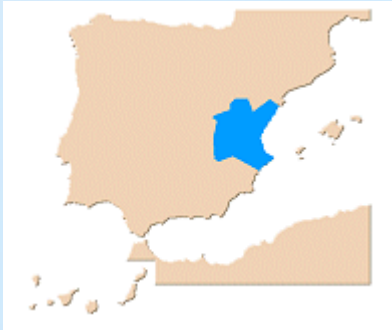
Son ríos cortos, a excepción del Ebro, con un régimen muy irregular: estiajes en verano y crecidas en otoño por lluvias torrenciales.



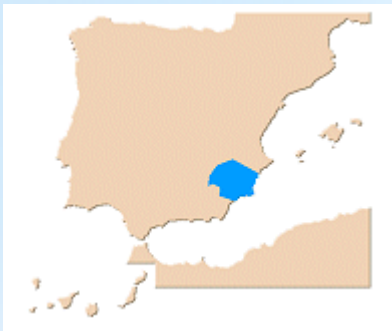
El río Ebro corre en dirección noroeste-sudeste, entre la Cordillera Pirenaica, el Sistema Ibérico y las Cordilleras Costera Catalanas. Nace en Reinosa, Cantabria, en la Cordillera Cantábrica, pasa por Miranda de Ebro, por Logroño y por Zaragoza y desemboca en Tortosa. Es el río más caudaloso. Y el segundo 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 otoño, separados por una estiaje muy acusado durante los meses de verano.

3.1. El caudal y el régimen fluvial:

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 ($m^3 / s.$).

Caudal relativo: es la relación entre el caudal medio anual (valor medio del caudal de una serie de, al menos, 30 años) y la superficie de la cuenca fluvial. Se expresa en litros/s/km².

El régimen fluvial: son las variaciones estacionales del caudal de un río. A continuación estudiaremos los diferentes regímenes fluviales y su representación (hidrograma de caudal).



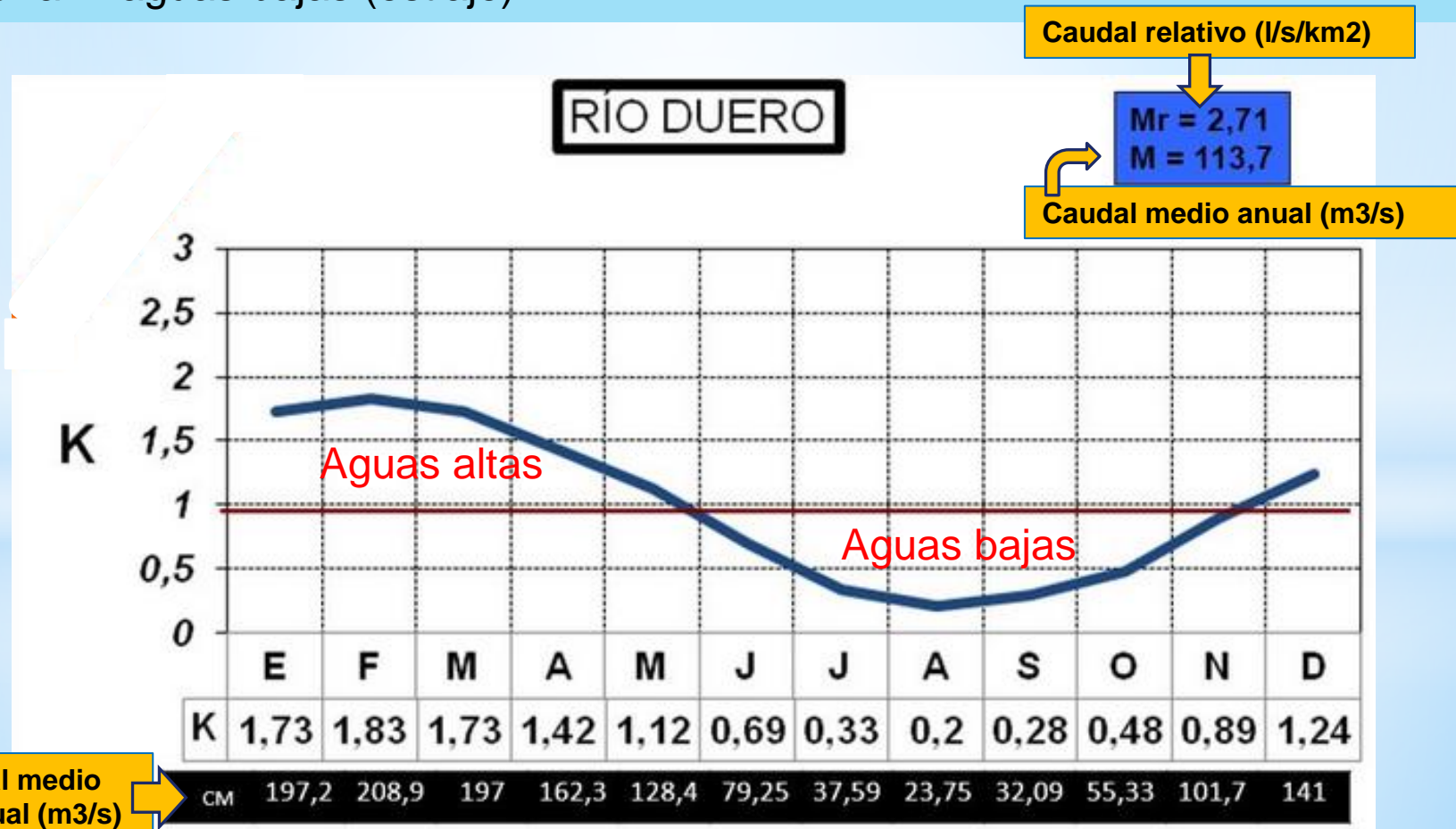
Río Miño a su paso por Ourense



Río Júcar a su paso por Albacete

Un **hidrograma** de caudal representa la variación del caudal de un río a lo largo del año. En el eje inferior del hidrograma se representan los meses del año, en el eje vertical el coeficiente de caudal (K).

El **coeficiente de caudal (K)** se obtiene dividiendo el caudal medio de cada mes entre el caudal medio anual (también llamado módulo). El valor 1 corresponde al caudal medio anual del río; un valor superior a 1 significa aguas altas, y un valor inferior a 1: aguas bajas (estiaje).

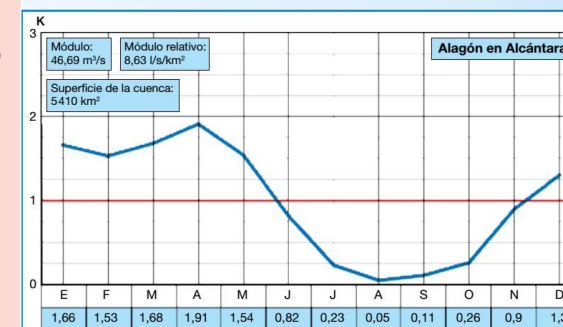
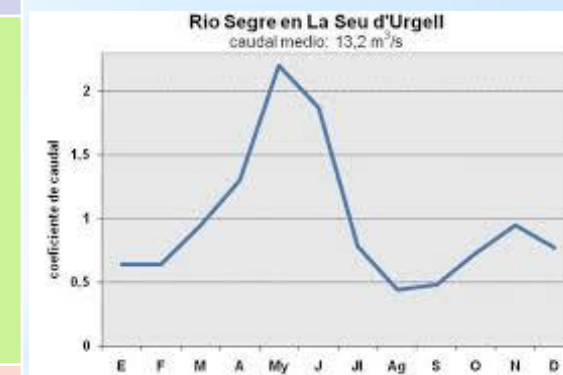
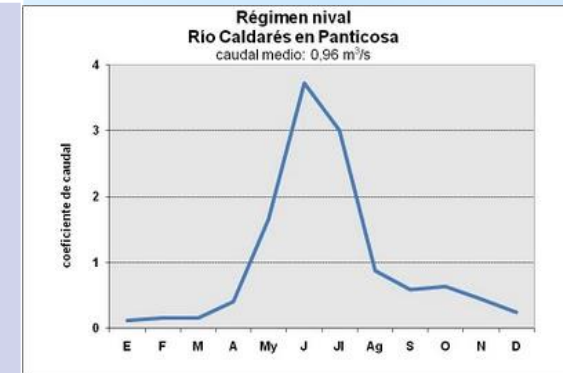




FUENTE: IGN (Adaptación)

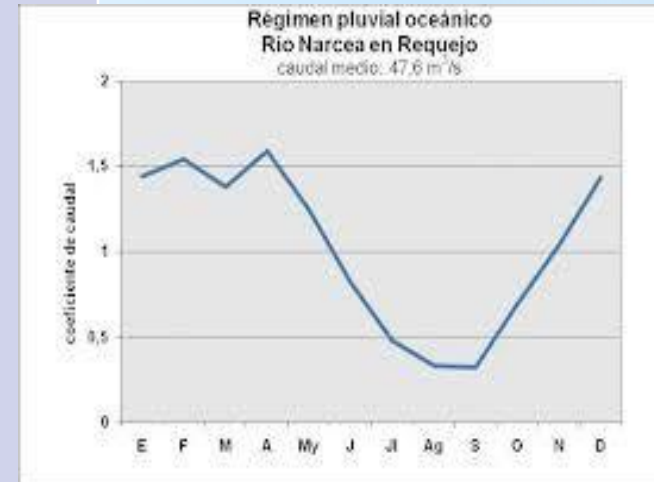
REGÍMENES FLUVIALES

TIPOS y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS
<p>Nival puro</p> <p>Alta montaña: 2500 m. altitud.</p>	<p>Su caudal está determinado por la precipitación nival. Máximo caudal en junio. Estiaje en invierno, por el agua retenida en forma de nieve.</p>	<p>Cabecera de los ríos pirenaicos: Noguera-Ribagorzana.</p>
<p>Nivo-pluvial</p> <p>Ríos situados a 2000-2500 m. altitud</p>	<p>Máximo caudal en mayo de origen nival. Máximo secundario en otoño de tipo pluvial, aunque poco marcado. Estiajes invernal y estival.</p>	<p>Cabecera de algunos ríos pirenaicos. Cabecera de ríos nacidos en Sierra Nevada.</p>
<p>Pluvio-nival</p> <p>Ríos de montaña media: 1600-2000 m. altitud</p>	<p>Máximo principal en abril o marzo, máximo secundario en otoño (más marcado). No hay estiaje en invierno, estiaje profundo en verano.</p>	<p>Cabecera de ríos nacidos en parte de la Cord. Cantábrica, Sist. Central, el Sist. Ibérico y las Subbéticas.</p>



REGÍMENES FLUVIALES

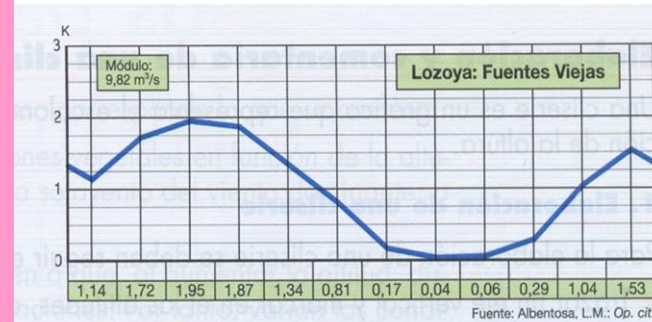
TIPOS y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS
<p>Pluvial oceánico</p> <p>Ríos de la vertiente cantábrica y atlántico-gallega.</p>	<p>Aguas altas en invierno y parte del otoño. Estiaje en verano.</p>	<p>Nervión. Nalón. Sella. Sil. Miño.</p>
<p>Pluvial mediterráneo puro</p> <p>Ríos que desembocan en el litoral levantino.</p>	<p>Máximos: dos en primavera y uno o dos en otoño. El máximo del otoño es más marcado. Tres o cuatro mínimos, situados entre los máximos. El más marcado se produce en verano.</p>	<p>Mijares. Turia. Júcar. Mundo. Segura.</p>



REGÍMENES FLUVIALES

TIPOS y LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS
<p>Pluvial mediterráneo continentalizado</p> <p>Ríos del interior peninsular</p>	<p>Dos máximos: uno a finales del invierno o principios de la primavera (febrero-marzo) y otro en otoño.</p> <p>Estiaje en verano: largo y pronunciado.</p>	<p>Duero, Tago, Guadiana y Guadalquivir y casi todos sus afluentes.</p>
<p>Pluvial subtropical</p> <p>Ríos de la cuenca mediterránea andaluza</p>	<p>Máximo en invierno (enero-febrero).</p> <p>Estiaje profundo y prolongado (7 meses) desde principios de primavera a mediados de otoño.</p>	<p>Guadalhorce. Andarax. Almanzora.</p>

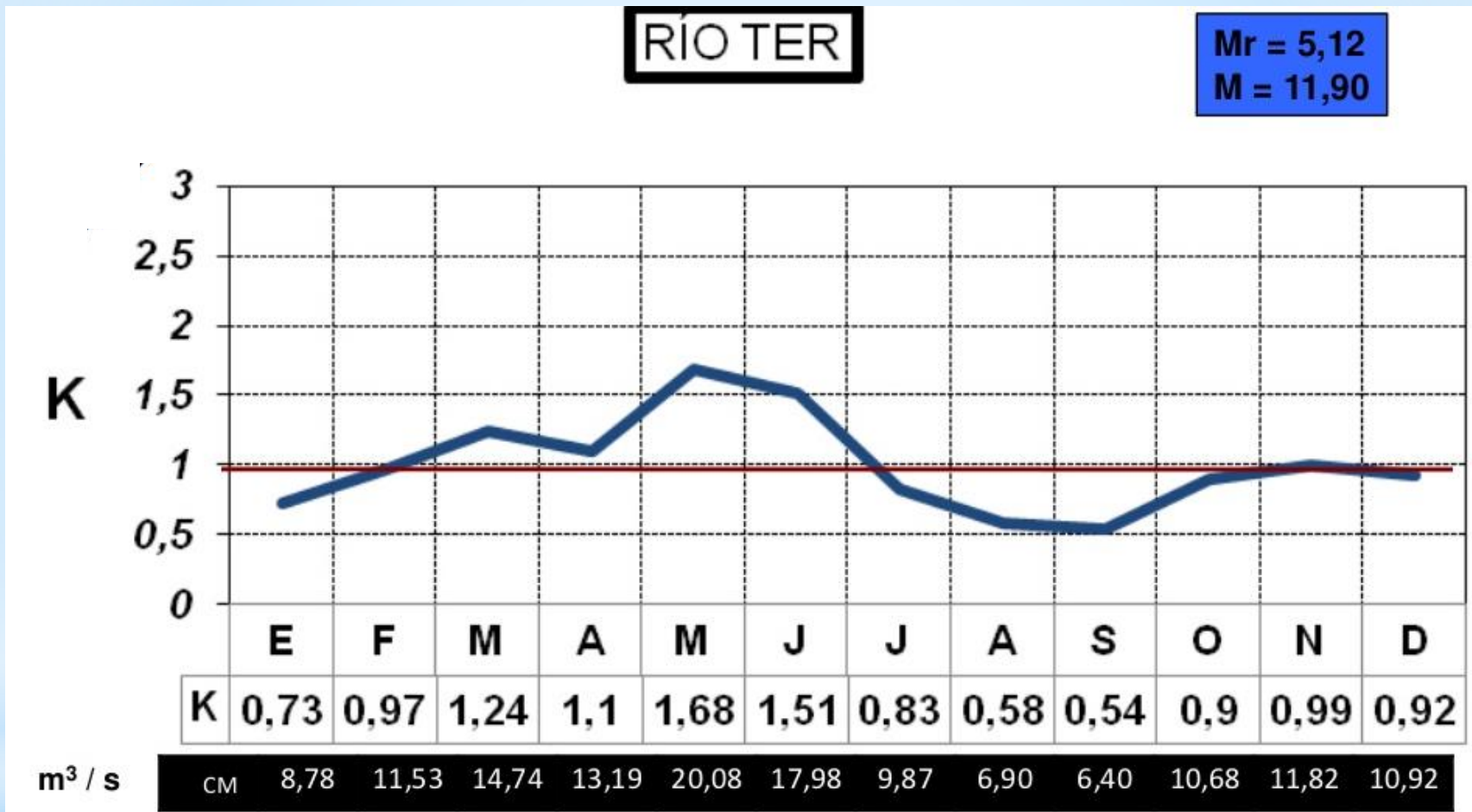
RÉGIMEN PLUVIAL MEDITERRÁNEO CONTINENTALIZADO



RÉGIMEN PLUVIAL SUBTROPICAL



COMENTARIO RESUELTO: HIDROGRAMA DEL RÍO TER (estación de aforo: Gerona)



Observe el hidrograma del río Ter a su paso por Gerona y responda:

- ¿Qué es el coeficiente de caudal mensual (K)?
- Indique el caudal medio anual del río Ter en la ciudad de Gerona.
- Identifique el régimen fluvial y señale sus características.
- Explique los factores que determinan este régimen fluvial.

a) ¿Qué es el coeficiente de caudal mensual (K)?

Es el resultado de dividir el caudal medio de cada mes entre el caudal medio anual o módulo.

b) Indique el caudal medio anual del río Ter en la ciudad de Gerona:

El caudal medio anual o módulo es: 11,90 m³/s.

c) Identifique el régimen fluvial y señale sus características.

De forma general presenta las características de un río de **régimen mixto**, correspondiente a ríos de montaña media, situados a altitudes inferiores a 2500 metros. Tiene un máximo principal anterior al mes de junio (mayo concretamente), ya que la nieve se funde antes.

El río Ter nace en los Pirineos orientales a 2480 metros de altitud y en Gerona presenta un **régimen mixto de tipo nivo-pluvial**.

Presenta **aguas altas** a mediados de primavera, en el mes de mayo, cuando se produce el deshielo y aumentan las precipitaciones en forma de lluvia; un **segundo en otoño**, de menor relevancia, de origen pluvial.

Aguas bajas en verano, con un **mínimo no demasiado acusado** (estiaje veraniego no muy profundo) y aguas ligeramente bajas en invierno, cuando la precipitación queda retenida en forma de nieve o de hielo en la montaña.

Explique los factores que determinan este régimen fluvial.

-*El clima*, la influencia del clima de montaña (Pirineos) con precipitaciones abundantes (más de 1000 mm al año) y frecuentes en forma de nieve. El deshielo es consecuencia del aumento de temperatura desde primavera, situación que permite fundir parte de la nieve.

- *La localización*. La toma de muestra de caudal utilizada para realizar la gráfica destaca el carácter mixto del río: máximo en primavera por fusión de las nieves y aportes de la lluvia en primavera y otoño (aunque este poco marcado). El estiaje es corto (tres meses en verano y uno en invierno).

El estiaje veraniego no es muy profundo ya que en Gerona las temperaturas medias estivales no son muy calurosas (22°C) y, en consecuencia, la evaporación no es muy acusada.

-El *roquedo* predominante es el silíceo, de modo que predomina la escorrentía superficial y apenas existen acuíferos.

-La *vegetación*: predomina el bosque mediterráneo de encinas y alcornoques. Al no ser un bosque denso, aumentan la evaporación y la erosión.

-La *acción humana*: la construcción de presas o embalses suman 200 en todo el cauce del río Ter. Estos se destinan a la producción de electricidad y al aprovechamiento agrícola. Estas infraestructuras provocan una modificación en su régimen fluvial adaptándose a las necesidades de la población.

2. LAGOS y HUMEDALES

2.1. Lagos:

Un lago es una masa natural de agua acumulada en zonas deprimidas, con una profundidad entre 10 y 15. metros. En España, los 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.



Lagos de Covadonga. Asturias.

Tipos de lagos:

-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)



Lagunas de Ruidera (Ciudad Real) de origen cárstico



Lago glaciar de Anayet en los Pirineos aragoneses

2.2. 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.

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.



3. 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.



SOBREEXPLOTACIÓN DE ACUÍFEROS

OCEANO ATLANTICO

MAR CANTÁBRICO

FRANCIA
ANDORRA

PORTUGAL

Islas Baleares
MEDITERRANEO



Fuente de información: Libro Blanco del Agua, Ministerio de Medio Ambiente
Elaborado por Atlas Nacional de Espacios (DNA) y Espacios ACE



Estrecho de Gibraltar
Ceuta

Melilla

MARRUECOS

ARGELIA

II. LA DIVERSIDAD VEGETAL

1. LA VEGETACIÓN Y LAS REGIONES FLORALES

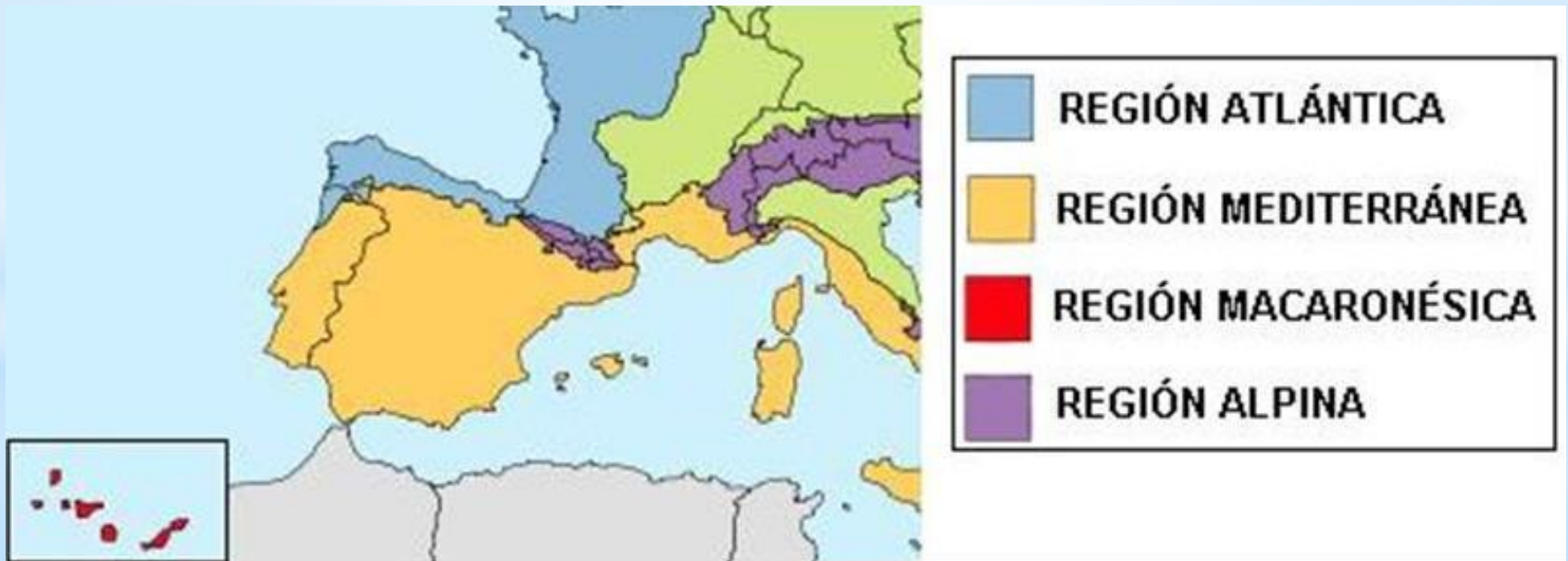
La vegetación es el conjunto de especies vegetales de un territorio. Distinguimos tres formaciones vegetales básicas:

- Bosque**: formación vegetal compuesta en su mayor parte por árboles.
- Matorral**: formación vegetal constituida por arbustos de poca altura (un metro como máximo), de tallo leñoso muy ramificado.
- Prado**: formación vegetal compuesta por pastizales o hierba, localizada en zonas húmedas.



España es uno de los países europeos geo-botánicamente más rico y variado ya que crecen especies de las **regiones**:

- Eurosiberiana (Norte peninsular).
- Mediterránea.
- Boreoalpina (Pirineos y Cordillera Cantábrica).
- Macaronésica (islas Canarias).



2. FACTORES DE LA DIVERSIDAD VEGETAL

- **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.

Todos estos factores físicos dan lugar a la vegetación clímax.

- **Factores humanos:**

El hombre actor principal en los cambios sufridos por la vegetación (degradación, incendios, intereses económicos)

→vegetación secundaria.



3. LOS PAISAJES VEGETALES DE 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

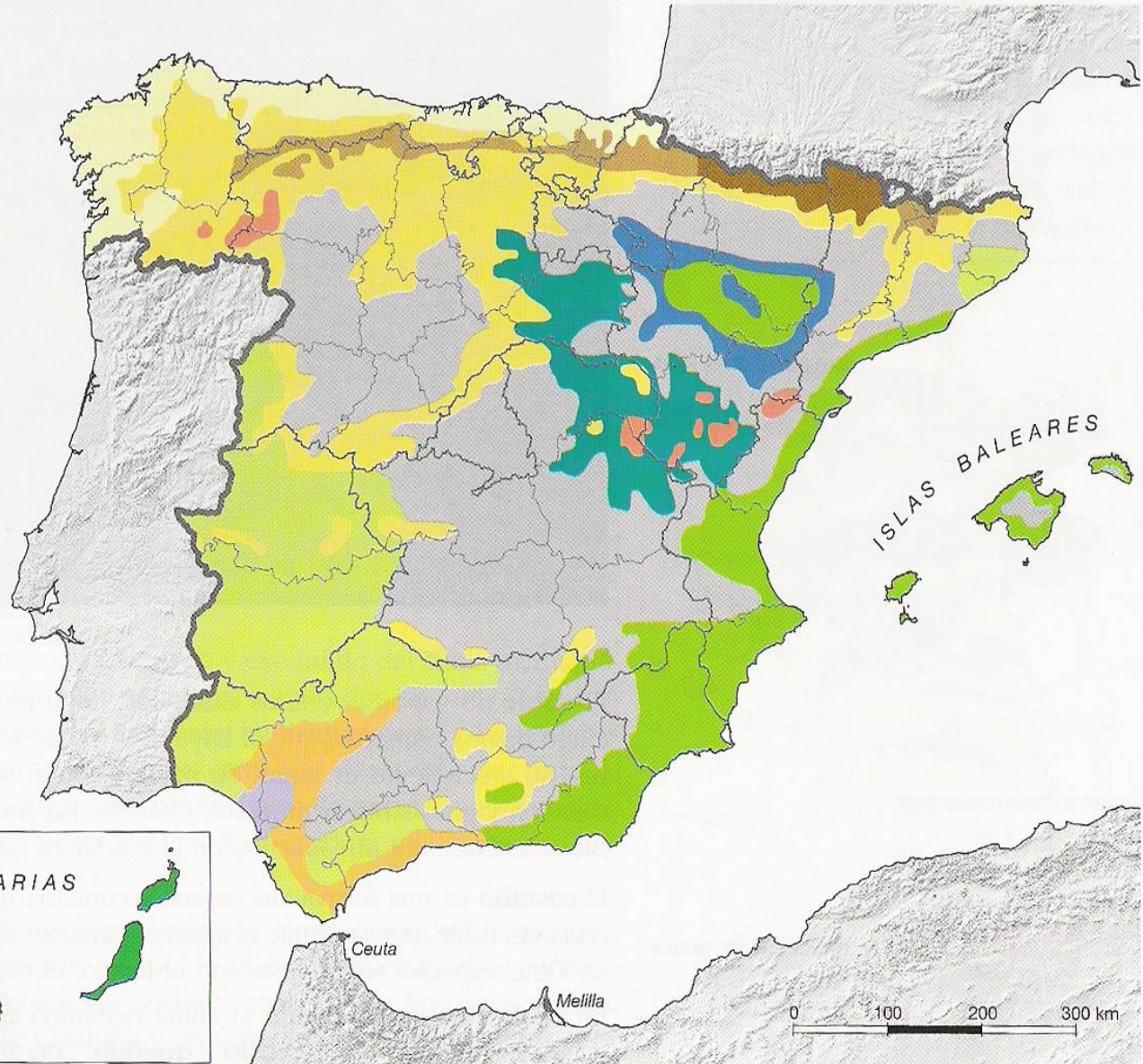


Región Macaronésica: Islas Canarias
endemismos y reliquias ; disposición en pisos de vegetación

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



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). Cordillera Cantábrica y Pirineo navarro. **Roble** (tolera más el calor y exige menos humedad). Galicia, Cordillera Cantábrica, Sistema Central, Pre-pirineo. Sotobosque de helechos y musgos.

Vegetación secundaria: castaño, fresno, tilo, olmo y avellano.

Repoblación 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).

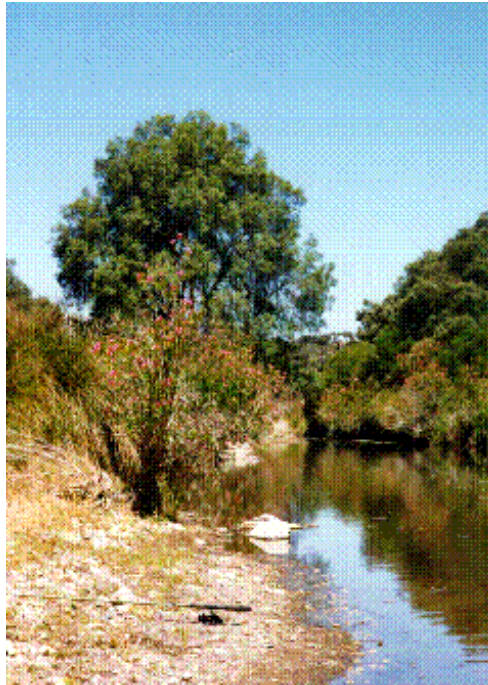


Vegetación de ribera

- 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, madreselva.



Álamo



Fresno



Chopo



Cornejo



Aligustre

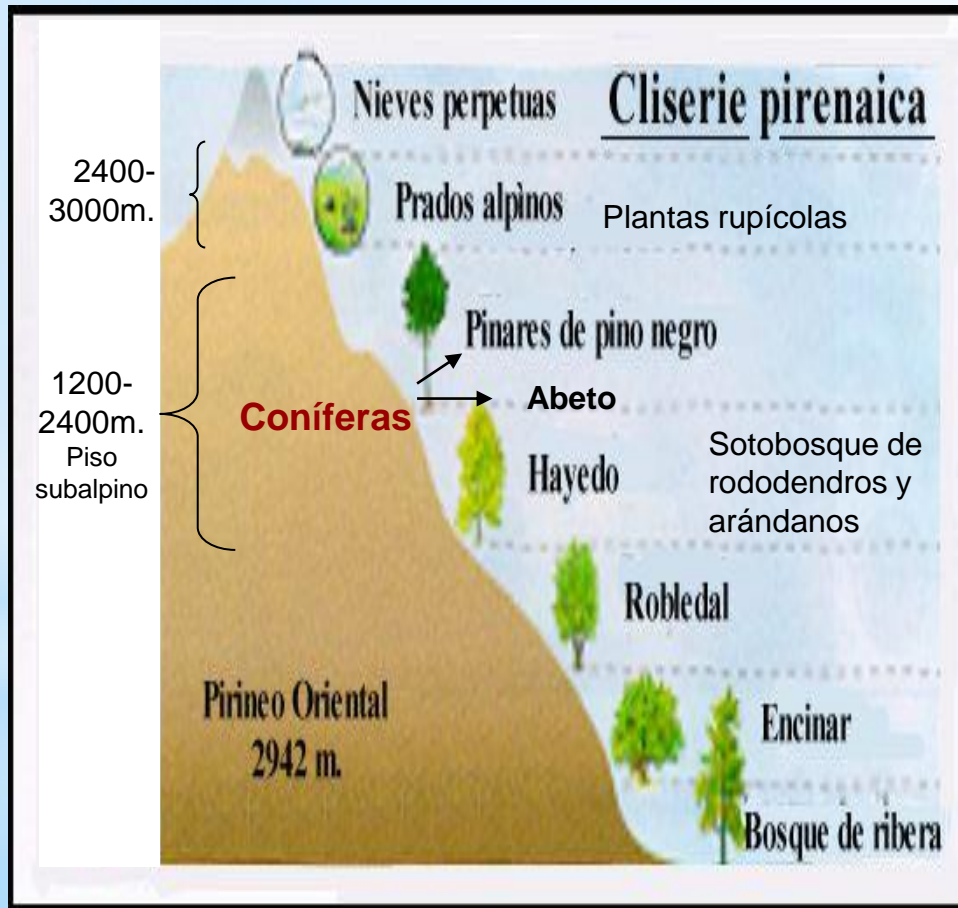


Madreselva

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:



CLISERIES DE MONTAÑA

Metros

3500

3000

2500

2000

1500

1000

500

0

PISO NIVAL >3000 m
Plantas rupícolas y nieve

PISO ALPINO 2400-3000 m
Prados, plantas rupícolas

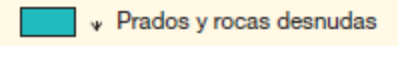
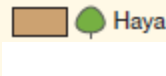
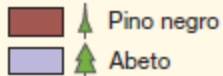
PISO SUBALPINO 1200-2400 m
Haya, abeto, pino negro.

PISO BASAL <1200 m
Encinas y robles

Pirineos centrales

Norte
(umbria)

Sur
(solana)



CLISERIES DE MONTAÑA

Metros

3500

3000

2500

2000

1500

1000

500

0

Cordillera Cantábrica

Norte
(umbría)

Sur
(solana)

Prados

Piso supraforestal:
Landa.

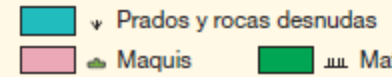
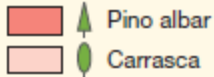
Piso basal
Bosque caducifolio
(roble y haya) en la umbría.
Carrasca, melojo y
haya en la solana.

Matorral:
Enebro y
sabina.

Norte
(umbría)

Sur
(solana)

Sierra Nevada

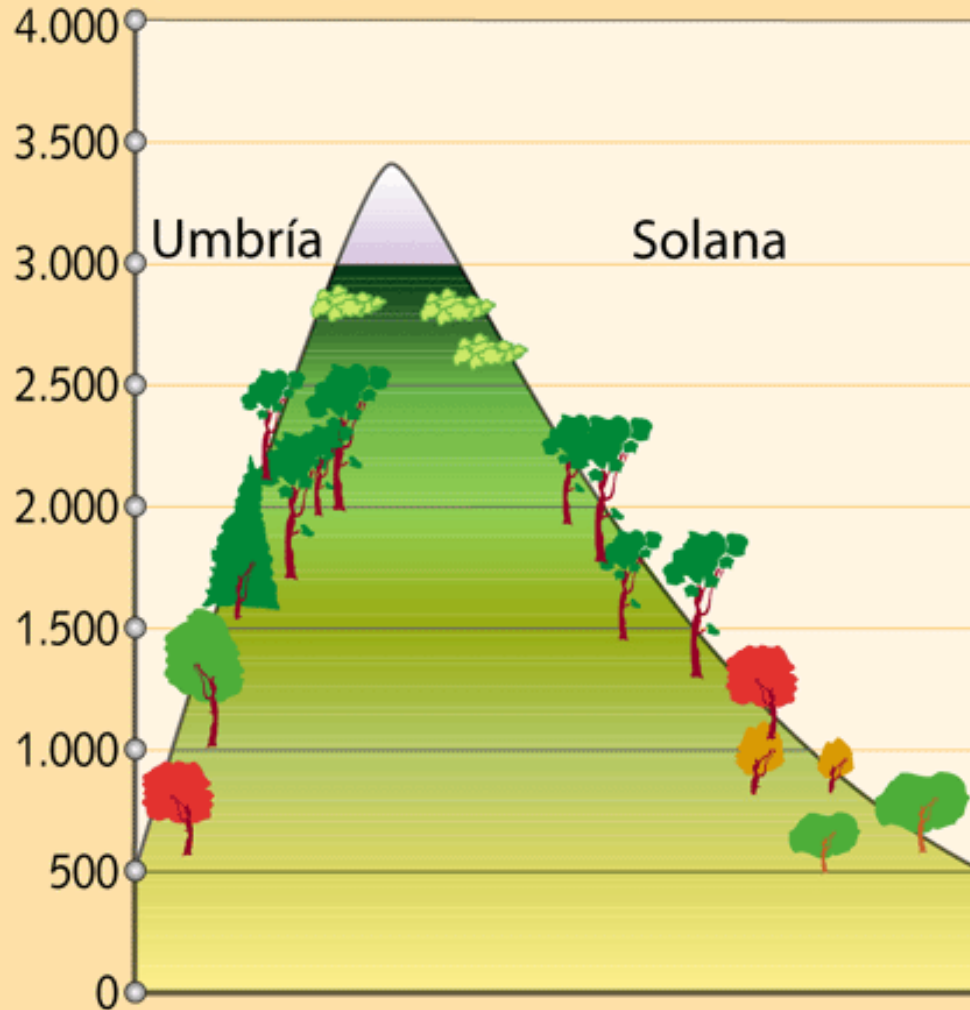




Rhododendros

Pirineos

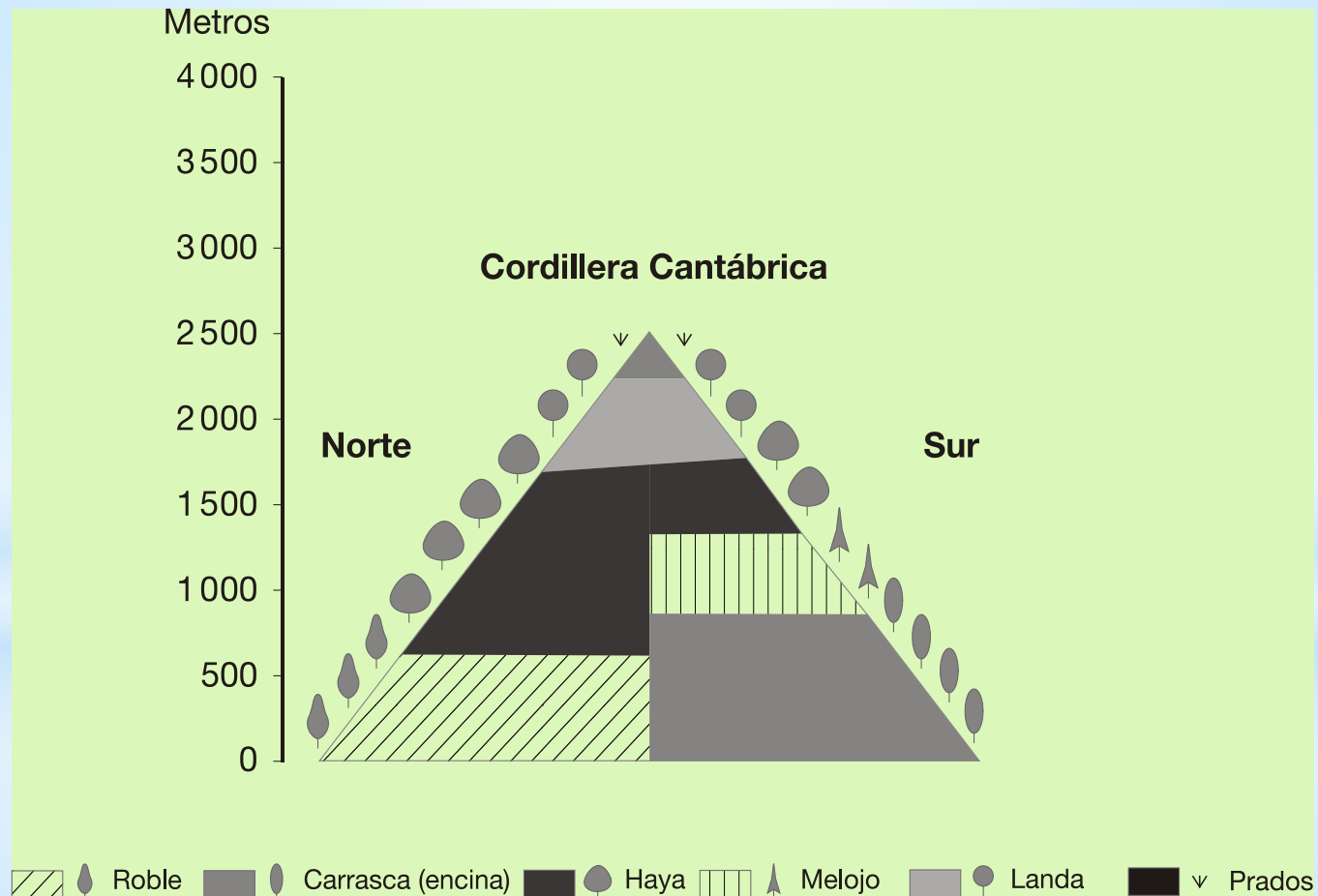
Altitud (En metros)

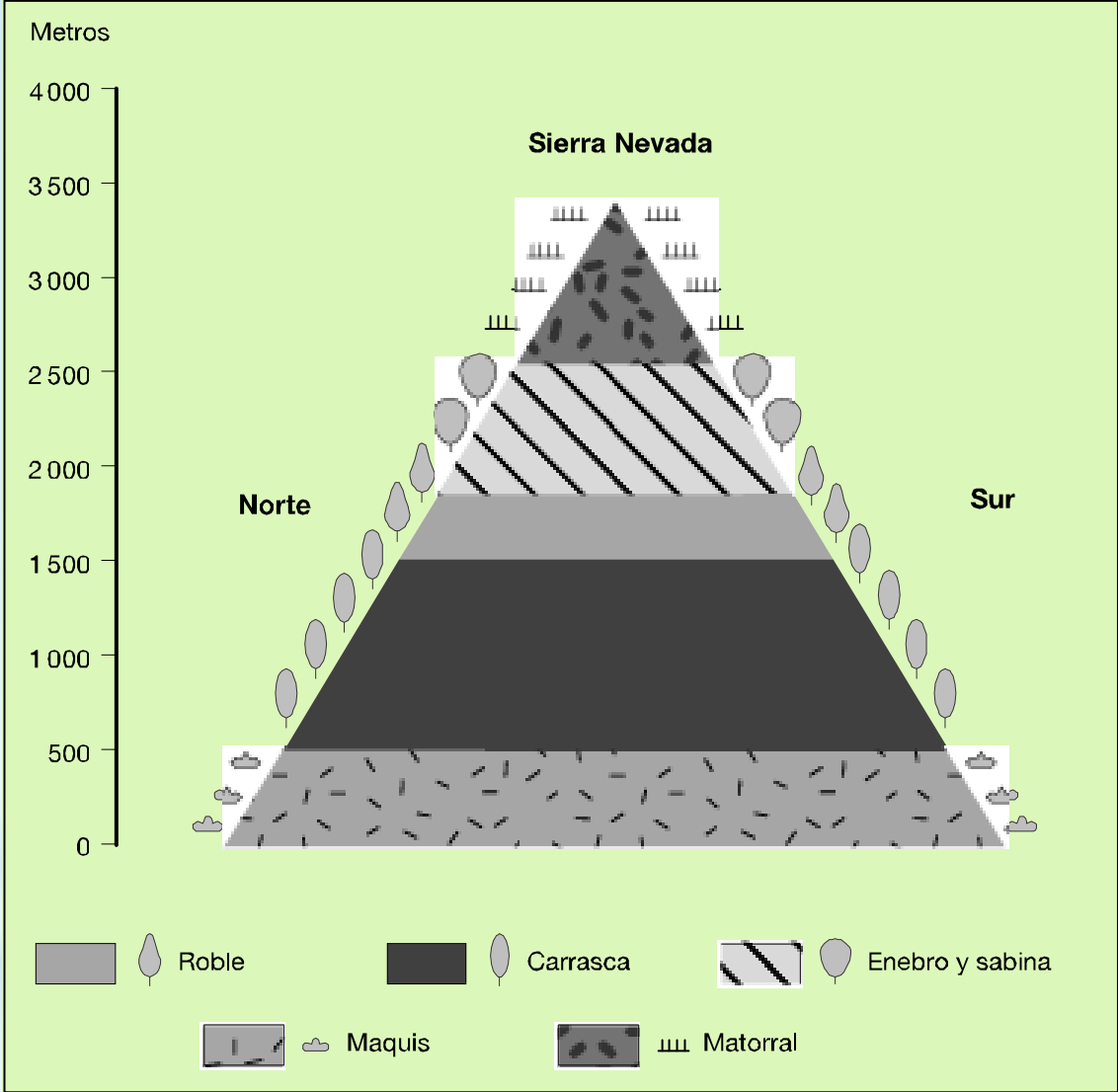


- Prados
- Abeto
- Haya
- Pino
- Roble
- Quejigo
- Encina

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

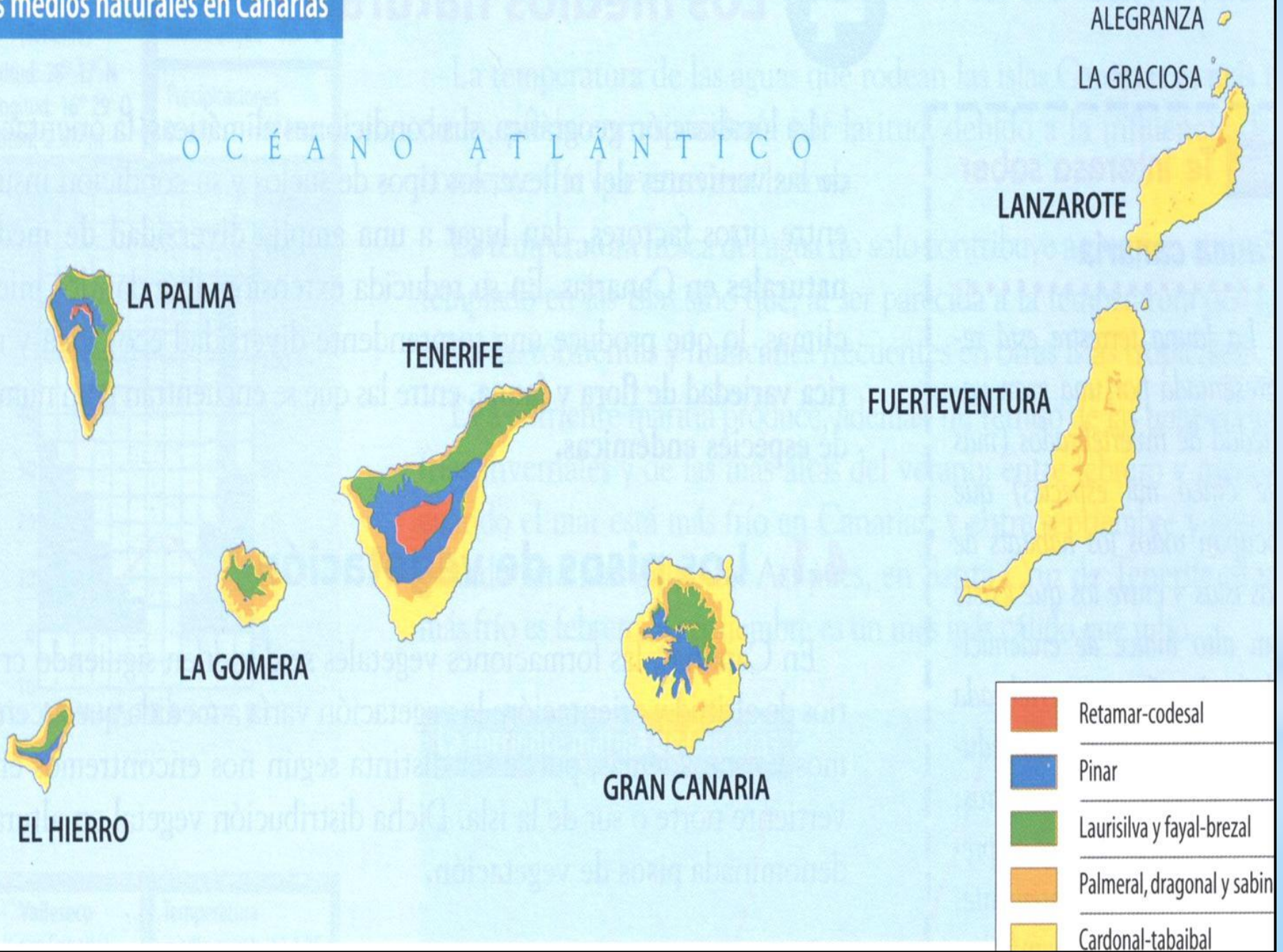
- La temperatura (17°C) disminuye con la altura, y las precipitaciones aumentan (de 150-300 mm. anuales en tierras bajas a 1000 mm. en zonas altas).
- Aparición de endemismos (formaciones exclusivas) y reliquias (vegetación que ocupó grandes extensiones en otras épocas geológicas de clima distinto y que se ha refugiado en enclaves muy reducidos).
- Disposición altitudinal de la vegetación.



Drago

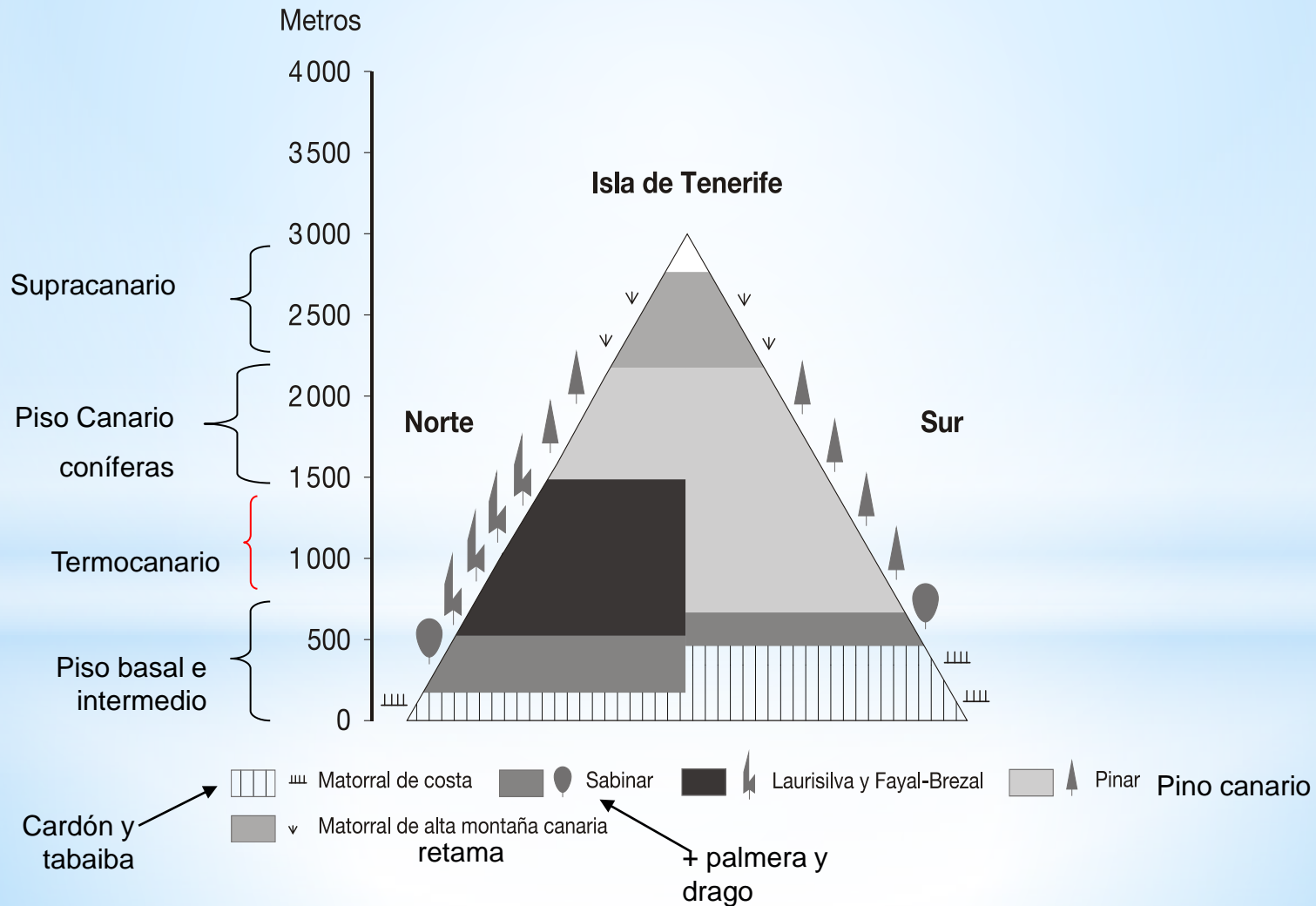
Los medios naturales en Canarias

O C É A N O A T L Á N T I C O



	Retamar-codesal
	Pinar
	Laurisilva y fayal-brezal
	Palmeral, dragonal y sabin
	Cardonal-tabaibal

Cliserie de vegetación de la isla de Tenerife



Teide

Altitud (En metros)

4.000

3.500

3.000 **Umbría**

Solana

2.500

2.000

1.500

1.000

500

0



Matorral de alta montaña (retama)



Pino canario



Laurisilva



Sabina



Tabaiiba y cardón

Formaciones vegetales en Canarias



Tabaiba



Cardón



Sabina canaria

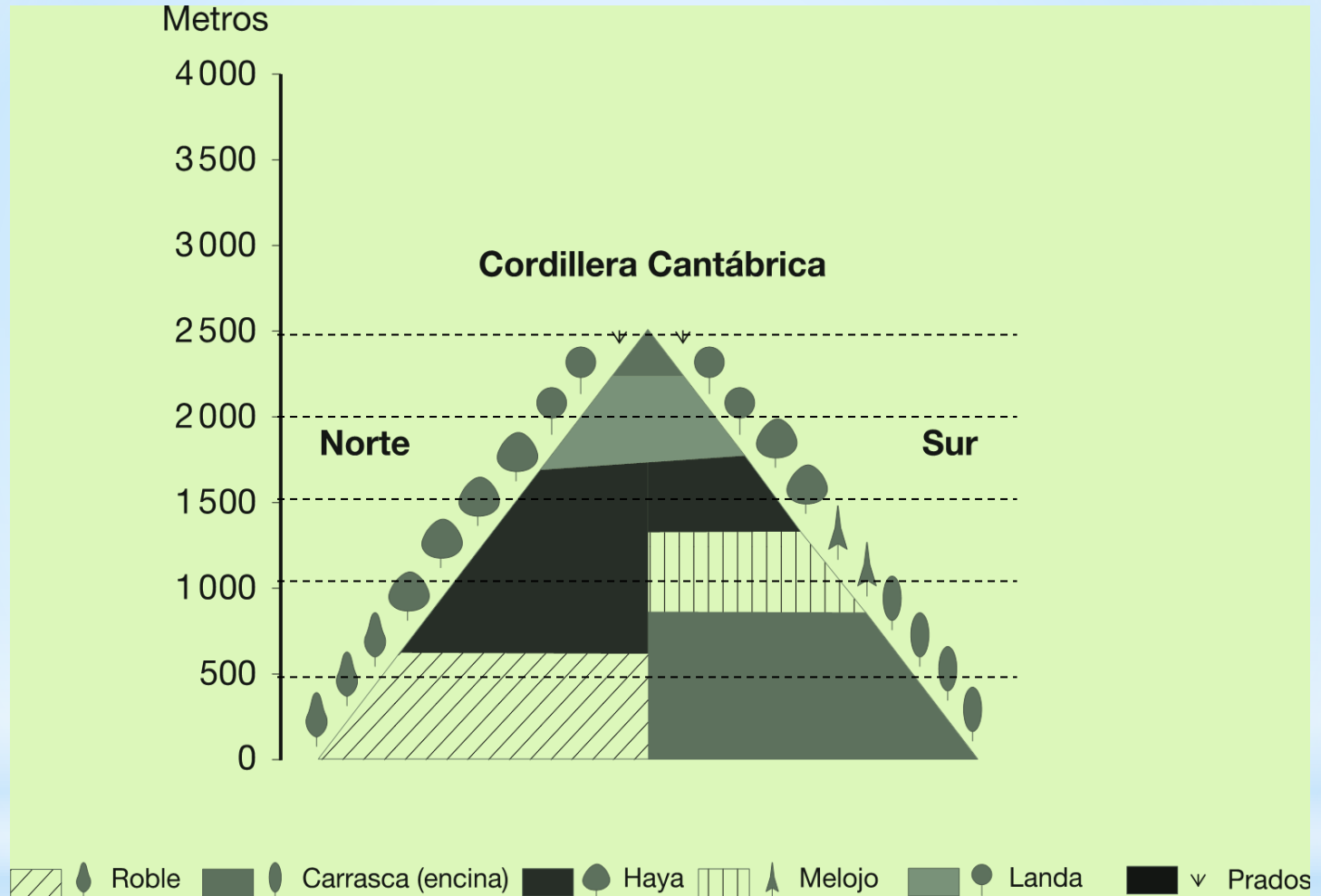


Drago



Laurisilva en las islas Canarias

COMENTARIO: CLISERIE DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA



1. Define el tipo de gráfico.
2. Explica los factores que influyen en la distribución de la vegetación.
3. Indica los pisos vegetales que se suceden, con sus respectivas formaciones vegetales y su aprovechamiento.

1. Define el tipo de gráfico.

Se trata de una cliserie de vegetación, es decir, una representación gráfica de las variaciones de la vegetación en función de la altura sobre un triángulo que, en este caso, representa la Cordillera Cantábrica.

2. Explica los factores que influyen en la distribución de la vegetación.

Los factores son los siguientes: la altitud, la orientación a los vientos dominantes y la orientación respecto al sol.

-Al aumentar la altura, disminuye la temperatura ($0,6^{\circ}\text{C}$ cada 100 m = gradiente térmico vertical) y aumentan las precipitaciones.

-En cuanto a los vientos dominantes: las fachadas de barlovento reciben más precipitación que las laderas a sotavento (efecto Föhn).

-Respecto a la mayor o menor incidencia de los rayos solares, las laderas orientadas al norte (umbría) son más frías que las orientadas al sur (solana). Estas últimas son más cálidas y secas.

3. Indica los pisos vegetales que se suceden, con sus respectivas formaciones vegetales y su aprovechamiento.

Iniciando el análisis por la base (piso basal) nos encontramos la primera diferencia: la fachada norte, más fresca y húmeda, está ocupada por el **roble**, especie caducifolia característica del bosque atlántico; mientras que en la fachada sur la especie dominante es la **encina**, capaz de soportar unos fríos inviernos. La encina, la formación más significativa del bosque mediterráneo perennifolio, ocupa las solanas más templadas de esta vertiente interior cantábrica.

La ladera norte de robles tiene un aprovechamiento forestal y maderero muy habitual para la fabricación de muebles. En la ladera sur el encinar permite un aprovechamiento ganadero, gracias a las bellotas, pero también aprovechamiento maderero por el carbón vegetal que proporciona la encina.

En un estrato superior a la encina (fachada sur), y entrando en el piso montano, se encuentra el **melojo** (también llamado rebollo, especie caducifolia de transición hacia la región mediterránea, que soporta muy bien las bajas temperaturas, incluso mayor sequedad que la tolerada por otras especies de robles. Tradicionalmente la madera de estas especies se ha aprovechado para la construcción y para hacer leña, y su fruto para alimento del ganado, en algunos casos, humano.

Culminando el estrato arbóreo, se localiza el **haya**, que junto al roble define al bosque atlántico. El haya es una especie que soporta mejor el frío que el roble. En la cliserie cantábrica se extiende de los 600 a los 1.700 metros en la fachada norte, y de los 1.400 a los 1.700 metros en la fachada sur. Esta diferencia entre laderas se debe a la necesidad de humedad que tiene esta especie, por lo que en la solana se limita a los niveles superiores.

Por encima de este piso forestal se sitúa la **landa**, (piso subalpino) formación arbustiva propia del clima atlántico, que surge como degradación del bosque caducifolio o en aquellos lugares donde las condiciones climáticas (zonas elevadas de las montañas) impiden el desarrollo de los árboles. Son propias de esta formación plantas como el tojo y el brezo.

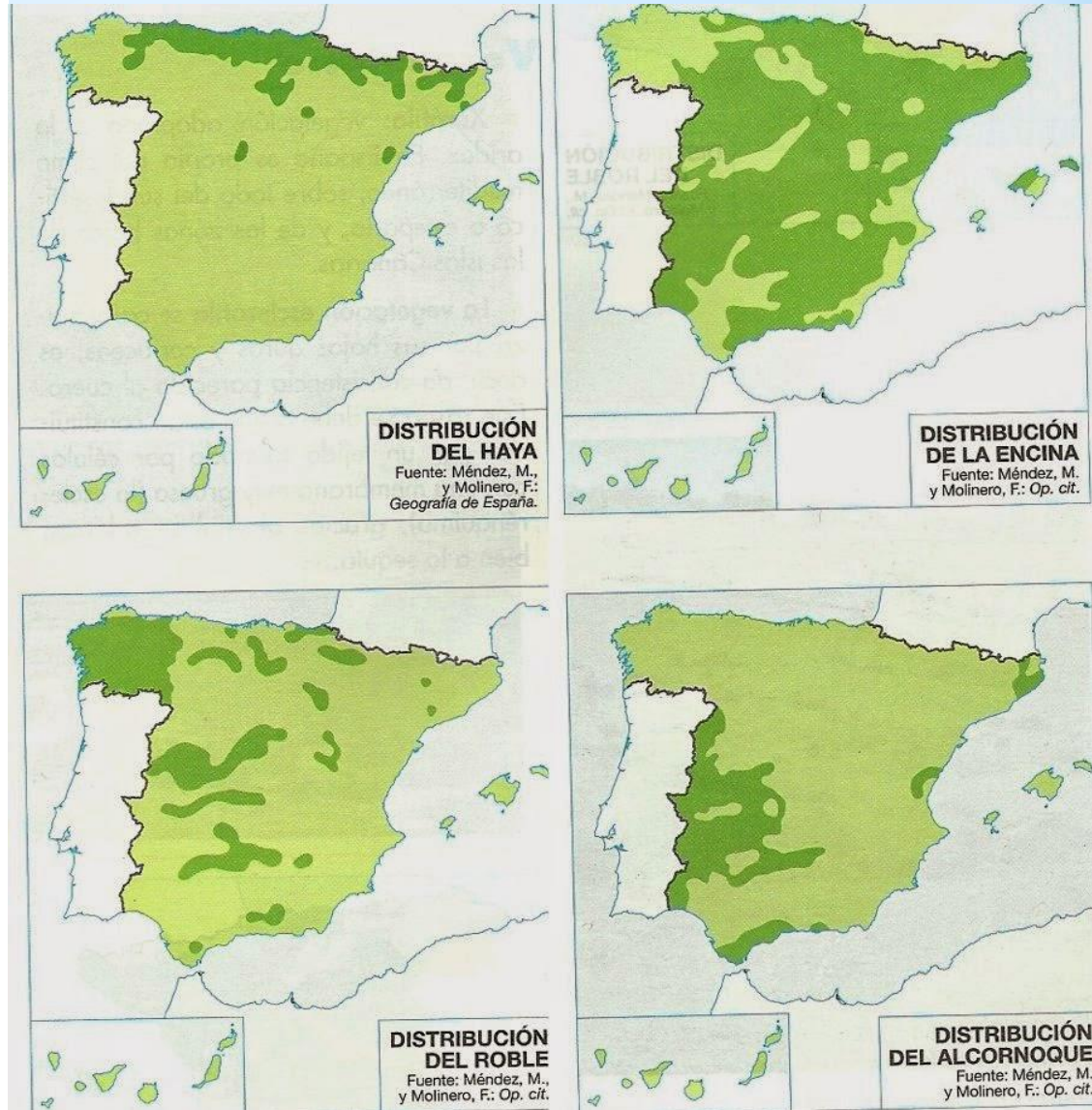
Por último, en el piso alpino, por encima de los 2.200 metros, encontramos como formación vegetal dominante los **prados**. En este piso se acumulan las nieves en invierno, lo que impide el desarrollo de una vegetación de mayor porte. Estos pastos suelen ser aprovechados para la alimentación del ganado cuando se encuentran libres de nieve.

No olvidemos que otro aprovechamiento económico en la Cordillera Cantábrica es la actividad turística, asociada al turismo rural y a actividades deportivas como senderismo, escalada, barranquismo y esquí.

TAREA 13

Observe los mapas sobre la distribución de cuatro especies arbóreas en la península Ibérica y responda:

- Diga las provincias donde es importante la presencia del haya.
- Diga las provincias donde es importante la presencia del alcornoque.
- ¿Qué relación existe entre la distribución de cada una de estas especies y los caracteres naturales de la península Ibérica?
- Explique que actividades económicas están relacionadas con el alcornoque y cuáles con la encina. Razone la respuesta.



TAREA 14

En el mapa se representa la extensión superficial de algunos árboles característicos de la vegetación española. Obsérvelo y conteste a las siguientes preguntas:

- Indique el nombre de las Comunidades Autónomas donde se localiza, predominantemente, el alcornoque y cite las provincias en las que no hay encinas.
- ¿Sobre qué zonas litológicas se extiende el alcornoque? Explique las características de la encina que justifican su extensa distribución. De las especies señaladas en la leyenda, diga las que forman bosques caducifolios y cuáles forman bosques perennifolios.
- ¿Qué factores explican la mayor presencia de masas forestales en el oeste y norte de la Península?

