

GEOGRAFIA DE ESPAÑA

España se sitúa en el extremo suroccidental de la masa continental euroasiática. Comparte nuestro país ríos y cordales montañosos con el país vecino, Portugal, juntos conforman la península Ibérica.

Limita pues al norte la península con la cadena montañosa de los Pirineos, que es barrera de frontera y división geográfica entre España y Francia. Con la línea de cumbres queda pues fijada la frontera, a excepción del valle de Aragón que queda en la parte que da a septentrión. El Haya, queda pues limitado a esta zona al igual que algunos tipos de abeto aunque algunas de estas especies aun se expanden por la cordillera cantábrica.

Existen pues dos mares que circunvalan a la península Ibérica, uno de ellos, es el Mar Mediterráneo o Mare Nostrum, conocido desde la antigüedad y el otro se corresponde al Océano Atlántico.

Los puntos más extremos de la península se corresponden con :

- Al occidente: Cabo da Roca , 40° 29' 51" (Lisboa)
- Al oriente : cabo de Creus, 43° 19' 13" (costa brava)
- Al norte : Estaca de Bares 43° 47' 29" (Galicia)
- Al sur : Tarifa 36° N

La península Ibérica está afectada por las masas del desierto. El Jet Stream, afecta a la región del Norte, y afecta a las masas de aire que hacen que converjan o diverjan según se traten de masas frías o cálidas. La gota fría es un fenómeno, conocido sobre todo en el Levante español, que consiste en una elevada descarga de precipitaciones en una zona determinada, que provoca desbordamientos de los ríos debido a que las Ramblas que son antiguos cauces de ríos ahora abandonados, donde la gente asentó sus casas y que cuando comienza a llover provoca inundaciones.

España por su situación geográfica se encuentra en un territorio que es llave entre Europa y África, esta situación ha motivado la enorme diversidad cultural que en la actualidad existe en nuestro territorio.

La revolución industrial en España fue tardía por la configuración del territorio que no permitió el desarrollo de las comunicaciones y asentándose la población y las nuevas industrias en torno al litoral costero, produciéndose como es lógico una concentración demográfica a su vez.

LA CONFIGURACIÓN DE LA PENÍNSULA IBERICA

La península Ibérica es un macizo trapezoidal, con un litoral costero poco recortado, que favorece la escasa presencia de puertos en el litoral. El número de puertos de interés general se reduce a 20. Pese a existir esta escasa cantidad, el comercio español en un 90% se realiza por vía marítima. Entre ellos destaca el puerto de Gijón que es un puerto especializado en graneles sólidos, para el abastecimiento de la termica de Aboño y para el complejo metalúrgico Mittal- Arcelor.

Un caso extraño es el caso de Puertollano que empezó siendo una refinería de pizarras para elaborar un componente bituminoso. Luego con el paso del tiempo, se empezó a especializar en el refinado de petróleo.

En la costa Mediterránea la actividad más destacada es el turismo, que aporta al Estado español el 11% del PIB, valor que representa todo lo que produce un país.

En otras regiones como Madrid, Toledo, Sevilla, y Granada son ciudades que generan el denominado turismo

cultural.

España, es un gran consumidor de pescado, el segundo tras Japón, pero la configuración de su costa, no dispone de caladeros debido a la inexistencia de la denominada plataforma continental. Por eso, España, para abastecerse de pescado necesita los caladeros del exterior: Gran Sol, Terranova, Namibia, Mauritania.

Para calcular el coeficiente litoral nos indica el grado de concentración de población en las zonas costeras.

$C.L = \text{Km}^2 \text{ del país} / \text{Km Litoral}$

Para el caso de España nos sale un 82.2% y sin islas 126 %.

En el caso de Italia nos sale un 36%

Grecia 8%

En las provincias gallegas: A Coruña 22% y Pontevedra 15%.

La disposición de montañas y llanuras es totalmente regular, y el litoral aparece individualizado del interior peninsular por sistemas montañosos. Son pues elementos importantes para tenerlos en cuenta a la hora de tenerlos en cuenta desde el punto de vista climático y físico.

El territorio nacional es fundamentalmente centripeto, es decir, la población en los servicios se concentran en el litoral.

La configuración de la península Iberica va desde el Precámbrico, conservándose restos de este periodo en la zona Occidental de Asturias y Galicia.

La configuración de la Península ha conocido varias fases, y avatares de sedimentación y otros. En la actualidad tiene su elemento diferenciador en la orogenia alpina.

Este movimiento afectó a todo el planeta y plegó los estratos de los fondos oceánicos, originando sinclinales. Por todo ello la península ibérica constituye un ámbito geológico, organizado y jerarquizado.

Zonas claramente diferenciadas dentro de la Placa Iberica

- Pirineos , Cordilleras Béticas, Cordilleras Costeras Catalanas.
- Valle del Guadalquivir, del Ebro, que tienen una forma triangular
- Mesetas , penillanuras, o plataformas. Valle del Tago y del Duero.

La penillanura es una zona de relieve poco abrupto. La depresión Duero-Tago estaría enmarcada en el extremo más occidental de este conjunto de unidades estructurales.

En el extremo más oriental en territorio español finaliza en una línea que termina en Salamanca, Toledo, y Ciudad Real. El límite meridional sería Sierra Morena

El norte estaría en la provincia de Zamora. (la zona fronteriza entre España y Portugal se denomina el glacis de pobreza, debido a que durante muchos años de dictaduras entre los dos países bálticos, los intercambios comerciales eran inexistentes).

Las penillanuras son el antiguo núcleo de arrasamiento de la Cordillera Herciniana. La placa Iberica antes inclinada hacia el Este, y sobre la cordillera Herciniana una vez arrasada se fueron superponiendo los

sedimentos.

Una vez arrasada y tras producirse la sedimentación, la placa se volvió a inclinar al Oeste.

Las pocas ondulaciones de las penillanuras es una nota característica, de este tipo de relieve, ya que se trata de materiales paleozoicos sin sedimentar. Las penillanuras están situadas a altitudes diferentes:

-La penillanura Castellana, se sitúa a 700- 900 metros de altura

-La penillanura Extremeña a 300 - 400 metros sobre el nivel del mar.

*Berrocal:

El factor que distingue unas penillanuras de otras es la composición mineral del suelo:

- Granitos y Rocas Plutónicas. Ofrecen una mayor planicie y hay restos de arenas.
- Pizarras y esquistos. El suelo es de color rojizo y ofrecen un aspecto ondulado.

Entre las graníticas destacan: El Plutón Sayago- Ledesma, que se extiende a caballo entre León y Salamanca, y penetra en parte de Portugal.

Entre las pizarrosas destacan: Toledo, Cáceres, el Campo de Calatrava y la penillanura del sur de Salamanca.

La penillanura Sadago-Ledesma es la más importante en granito. Estos conjuntos graníticos se prolongan en tierras portuguesas, son por lo general zonas de escasas altitudes. En las penillanuras destaca la acción erosiva del río Duero y sus afluentes, que desde la zona donde empieza el Plutón Sadago Ledesma, en el escalón existente entre el escalón granítico atlántico y As Veigas Portuguesas crea unas gargantas muy profundas que pueden llegar a los 400-500m que han sido aprovechadas para el uso hidroeléctrico.

La zona de los arribes tiene un microclima mediterráneo puro, en las zonas de vertientes y con bancales se puede cultivar vid, olivo y almendro, mientras que en la zona de la penillanura solo es posible el cultivo del trigo, la cebada y el encinar.

La penillanura pizarrosa: formada por materiales blandos son más vulnerables a la meteorización. Se sitúan al Sur del Sistema Central, destacando solo en el norte la penillanura Aliste-Alcañizas y alguna en el sur de Salamanca.

La penillanura del campo de Calatrava, tiene gran contenido en arcilla, y un anillo de pequeños volcanes que tienen su origen por ser una zona de contacto entre dos placas una pizarrosa-arcillosa y la otra granítica.

El granito tiene una curiosa forma de meteorización, que llama la atención y es que se meteoriza en forma de bolos. Los suelos a los que dan lugar son blauecinos, claros, muy sueltos, de carácter ácido y de un bajo rendimiento. Este tipo de suelos se utiliza fundamentalmente para la ganadería extensiva. Las formaciones de montes isla, son características de este paisaje, ya que, aunque no superan los 100 metros, parecen tener una mayor altitud. Son domos graníticos.

Las penillanuras y Montes de Toledo. Son los montes de Toledo, los encargados en dividir en dos la submeseta Sur, y de ser los encargados de delimitar las cuencas del Tago y del Guadiana. Tienen una altitud escasa, formado por cuarcitas que resaltan sobre la penillanura, esto se explica porque son el resto de una cordillera antigua más elevada, que fue erosionada y ahora tiene la altitud que vemos.

Las Cuencas Sedimentarias.

Son un conjunto de zonas inundadas a finales del terciario, formando lagos inmensos, hasta que a inicios del cuaternario se organizó la red fluvial. La red fluvial se organizó en torno a la costa Oeste de la Península Ibérica debido al basculamiento hacia esa zona. Esto tuvo como consecuencia que los ríos más importantes desembocaran en el Atlántico. Los ríos drenaron los lagos formados y se secaron, por lo que a partir de ese momento fueron sometidos a los fenómenos de meteorización.

Las calizas culminantes son pontienses y coinciden con el fondo del lago. El ataque erosivo de los ríos generó nuevos relieves, el denominado relieve tabular o aclinado.

La erosión progresa rápidamente, a partir de los pequeños valles en cornisa, desmantelando los tramos inferiores de la serie estratigráfica, de este modo los valles van creciendo en extensión a la vez que las plataformas estructurales o paramos van retrocediendo paulatinamente, denominándose campiñas. Las plataformas estructurales son de tipo residual, denominándose muelas.

Los valles encajonados se convierten en campiñas o en valles de pendiente muy tendida.

Si sigue la evolución esas muelas se transforman en cerros testigo, de forma plana, pues todavía conservan un retazo de capa dura suprayacente. Reciben este nombre, porque atestiguan hasta donde ha llegado la superficie estructural primitiva.

Las laderas de los cerros testigo, pueden seguir evolucionando y puede desaparecer el estrato resistente superior, pasando a conformar un anticerro o mota.

En la cabecera ofrecen una serie de sedimentos que recubren a los materiales antiguos de la península Ibérica.

Ganadería y agricultura.

En la penillanura existe un uso ganadero y la influencia atlántica es mayor. La dehesa constituye extensiones de árboles aislados, que constituían el bosque primitivo, pero que con el paso del tiempo se han ido amoldando a lo que el hombre requería, debido a su importancia para el ganado porcino y ovino.

Desde el punto de vista agrícola destaca la importancia del trigo.

La cuenca del Guadiana

Coincide con la Mancha, que representa la antigua laguna del Terciario. La Mancha se reparte entre Ciudad Real, Cuenca, Albacete y Toledo. Es una llanura perfecta porque se conserva el almacén original de las calizas. El río Guadiana, nace en una zona de escasa pluviosidad, a diferencia del Duero, y el Tago que nacen en zona de alta montaña.

Aparte al encontrarse en la Mancha se sume en su cabecera, bajo el estrato calizo, y por tener una red escasa y le aportan poca cantidad de agua. Es un río poco profundo, y circula de manera endorreica, debido a que atraviesa zonas muy llanas y de escasa pendiente, y siempre busca cualquier espacio para remansarse. En el verano puede llegar a convertirse en un hilo de agua, permaneciendo en ocasiones seco.

Las lagunas de Ruidiera están situadas en el nacimiento del río y son el resultado de la karstificación de la roca caliza.

Las tablas de Daimiel, son el resultado de que el río, al encontrar una zona deprimida e inunda una zona. Se consideraban insalubres en la antigüedad, por ser nidos de mosquitos y propagar enfermedades. La vegetación más característica son los juncos y desde el punto de vista faunístico es paso obligado de las aves migratorias.

En la Meseta Norte, la presencia de charcas(pequeñas humedales), que en época veraniega se secan, destacan las lagunas de Villafafila.

El Sistema Central , divide a España en dos partes.

Desde el punto de vista morfológico se trata de una cadena montañosa, con altitudes superiores a los 2000m , esta cadena continua a territorio portugues (se denomina Sagrada Estrela”). El origen de la cadena es de la orogenia alpina, ya que la placa africana, constricto a la placa Iberica. Los materiales mas antiguos tienen orientaci3n Suroeste- Oeste. Nos hallamos pues ante una cordillera formada por la tectónica de bloques.

-El núcleo central esta formada por la sierra de Gredos y Guadarrama, con materiales Graníticos.

En la sierra de Gredos en su formaci3n se gener3 un hundimiento de bloques . asi pues en la parte norte nos ofrece unas zonas bien diferenciadas la Vertiente norte y la sur.

La vertiente norte: esta mas expuesta a las inclemencias del tiempo y los pueblos estan echos de piedras vista y viven de la ganadería extensiva.

La vertiente sur: esta protegida del viento del norte y en valles abrigados. Las casas son amplias y de grandes ventanales.

A los flancos de estos bloques existen materiales metamórficos, debido a estar sometida esta zona a grandes presiones. Presencia de Mármol = caliza metamor.

- El sector occidental, avanzando al Atlántico, nos encontramos la sierra de Francia. Este es un sinclinal colgado que alcanza su mayor altitud en la Peña de Francia.
- El sector Oriental, es la zona que enlaza con el sistema Ibérico, donde abundan las pizarras y cuarcitas. Destacan las Sierras de Ayll3n y Pedraza.

Pico Almanzor tiene mas de 2500 m, y es considerada la mayor altitud del Sistema central.

La sierra de Guadarrama: es otro sector granítico, destaca el pico Peñalara con una fuerte urbanizaci3n debido a la cercanía a Madrid.

Destaca asi mismo el Siete Picos 2138 m.

Los tors o pedrizas de Manzanares tuvieron una gran influencia los fenómenos de meteorización en su configuraci3n actual.

NORTE DE ESPAÑA

El norte de España es una gran cadena montañosa compuesta por unidades distintas que se prolongan:

1-Macizo Galaico, 2-Macizo Asturiano,3-Cordillera Cantábrica

los macizos son sectores compuestos por materiales mas antiguos.

La cordillera: materiales calizos del Cretácico.

La diversidad de materiales existente en la cornisa cantabrica que van desde el precámbrico hasta el cretácico superior por lo que estamos hablando de una zona sometida a grandes esfuerzos tectónicos

El macizo astur-galaico, muestra una disposición distinta del otro, el roquedo y las estructuras que lo conforman son muy diferentes, así mientras el macizo galaico se articula en torno a un cratón granítico el macizo asturiano está formado por materiales procedentes de la metamorfización, del metamorfismo de contacto con el plutón granítico. En la parte centro-oriental la mayor abundancia son las calizas del carbonífero junto con los conglomerados.

La cordillera cantábrica, nos encontramos ante una estructura de plegamiento de la edad Mesozoica-Secundaria, la potencia de los estratos es distinta del oriente al occidente. Mientras que en la parte Occidental, la capa tiene menor grosor, el relieve existente es de cobertera, y nos muestra las direcciones hercinianas, debido a que la capa apenas modificó su estructura. Por el contrario en la zona de los Pirineos y País Vasco nos encontramos con un relieve de estilo Jurásico, y estratos de mayor grosor.

Una nota característica de esta cordillera es la presencia de las rasas litorales, cuyo origen no está aún muy claro, y que muestra distintas litologías, según la zona donde nos encontremos. Se sitúa entre la Cordillera Cantábrica y el Mar Cantábrico. La anchura de las rasas litorales varía desde los centenares de metros hasta los 4 Km, nos encontramos con una zona muy importante por su capacidad para fijar población, y su aprovechamiento agropecuario.

1-Macizo Galaico

El macizo galaico rebasa la zona administrativa gallega, abarcando la zona Tras-os-Montes, Zamora, León y Asturias. También se le denomina Macizo Galaico-Duroliense, Galaico-Leones, Galaico-Portugués. Sería pues 200 km de lado cuyo límite más meridional coincidiría con el meridiano de Astorga.

Este macizo es fruto de la orogenia alpina, y pudiera compararse con una escalera de bloques que en términos generales, desciende de la montaña al Atlántico.

-El primer bloque más elevado serán los montes leoneses, los horst, (bloque levantado), formando alineaciones que rozan los 2000 m. Este bloque estaría compuesto fundamentalmente por materiales muy duros: granitos, cuarcitas. Pertenecen a este bloque: los Ancares, Cabeza de Manzanera, y el Pico Teleno o Peña Trevinca (2000m) que es un mojón de división entre las tres provincias de esta zona: León, Orense y Zamora.

Los Ancares y la redondez de las montañas de esta zona nos indica que han sido muy desgastadas por la orogenia alpina, al igual que las montañas del occidente de Asturias.

-El bloque hundido o graben, se situaría en esta zona en torno a la comarca del Bierzo, que continuaría hacia la zona de Chaves ya en territorio portugués. La presencia de horts y graben tiene su origen en que al tratarse de materiales que no son plegables, éstos, en vez de plegarse se fracturan.

- En el interior gallego destaca la “Terra Chá”, que se corresponde con la antigua penillanura post-herciniana y es una zona llana, situada en torno a los 500- 700 m, que está recorrida de N- S, por el río Miño. Lugo se encuentra en el centro de esa llanura.
- Las marismas o

El Macizo Asturiano

Esta situado entre el macizo galaico y la cordillera cantábrica. Los materiales paleozoicos dominan sobre los plutónicos existentes en el macizo galaico. Casi todas las rocas son de origen sedimentario, destacando las calizas de montaña, las areniscas y los conglomerados

En la zona del Occidente asturiano, nos encontramos áreas de materiales precámbricos, que nos señalan

los restos de una era que en el conjunto peninsular tiene una escasa importancia. Esta es una zona de contacto entre el plutón galaico y la cordillera cantábrica, encontramos aquí un batolito granítico, que lo podemos apreciar en el Penedo de Aballón, en la Sierra Penouta (Boal). Existen a su vez fenómenos karsticos, en la zona de el Franco “ Las cuevas de la Andina”.

Para establecer unidades, nos referiremos que la distancia 55 km de la línea de costa al interior.

La dirección herciana en curva, en la parte occidental se denomina arco asturiano.

De lugar esta disposición a valles profundos e interfluvios labrados en cuarcitas. Fruto de esta erosión diferencial que afecta más a los blandos, quedando los más duros en resalte. Este tipo de relieve se denomina apalachense, y da un tipo de clima muy mediterráneo ya que en esta zona de Asturias se siembra vid. Las sierras más destacadas de esta zona son las Sierras de la Bobia y la Sierra Doiro, al ser estas sierras de materiales antiguos.

En la zona central asturiana existen materiales calizos, cuarcitas y pizarras que suelen rondar altitudes de hasta 1000 metros, estas pizarras y calizas encierran el carbón, pero por ser esta una zona sometida a enormes presiones, el carbón se encuentra pues en capas muy fracturadas y de escaso espesor.

La zona oriental y prelitoral

En esta zona predominan, en primer término la rasa costera, tras la cual se encuentran las alineaciones prelitorales, con altitudes en torno a los 1000 metros, destacando la Sierra del Sueve y la del Cuera, que significa coraza en asturiano, y el monte naranco.

Dentro de este relieve, destaca un corredor o pasillo prelitoral que se extiende desde Oviedo-Cangas de Onís-Panes, el cual enlaza con la depresión Oviedo- Grado y con la llanura existente en la zona central asturiana. Esta llanura se encuentra recubierta con sedimentos terciarios y recorrido por el río Nora. El corredor, canaliza las comunicaciones y tiene una amplitud y continuidad hasta Arriendas, cada vez se hace más angosto y aprovechan el río Sella, para salir a la rasa litoral costera asturiana.

Los Picos de Europa, son la última alineación montañosa de esta zona del Oriente asturiano, cuyas culminaciones rozan los 2000 metros, destacando Torre Cerredo de 2648 metros.

Destaca la caliza de montaña en esta zona, destacando el Karst llanístico, típico de esta zona son las denominadas Sierras Planas, compuestas de materiales cuarcíticos, que se alzan sobre la rasa litoral.

Los agentes erosivos intervinieron muy notablemente en el moldeado del relieve, los ríos caudalosos, transcurren por materiales duros, rocas calizas, cuarcitas, ofreciendo una gran cantidad de desfiladeros. El estrechamiento de estas hoces, hacen que tengan una gran altura desde el fondo del valle a la superficie, aprovechando las fracturas para desarrollar su cauce.

La karstificación es un fenómeno asociado a las calizas existiendo una gran cantidad de simas y galerías. El karst, afecta a los comienzos del río Nalón, que a escasos metros de su nacimiento de la fuente de la Nalona, se sume bajo una galería, donde mediante una galería se ha ido labrando mediante la disolución del CaCO_3 , carbonato cálcico, contenido en las calizas.

Dentro de la rasa litoral, existe la corrosión marina, y casos curiosos son :

1-la ensenada de Buelna, por acción del mar sobre la roca caliza y la karstificación, en la zona del mar, por la unión de varias dolinas, destruyendo el mar por el frente.

2-los bufones de Llanes: que fueron originados por la erosión por la parte superior, de los agentes meteorológicos y por la parte inferior, coincidente con el mar, ha actuado su acción moldeadora.

3-la playa de Gulpiyuri, cuya formación se debe a la disolución por parte del mar de las calizas, y que ha creado una galería donde el mar penetra en el interior, y por la cual se transmite la marea a esta playa.

4-los jumbs, son zonas que han sido colonizadas por la vegetación mediterránea.

Los Picos de Europa, cuya composición es de caliza de montaña, presenta fenómenos frecuentes de Karstificación, y son de interés mundial por el número de simas. Los ríos que circulan por los Picos, forman los denominados valles en U, en Artesa o valles de origen glacial.

El macizo Vasco- Cantábrico

Predominan las estructuras plegadas, al ser una unidad plegada, hay quienes la vinculan con los Pirineos. El contacto de la cadena pirenaica, se hace a través de cinco villas y Torreal. Los pliegues del Macizo, son de cobertura y en la zona pirenaica, son materiales cretácicos y son muy profundos, lo que dificulta la división exacta entre los pirineos y la cordillera cantábrica.

Se trata de una zona con altitudes poco pronunciadas, mientras que los picos de Europa, sin embargo alcanzan mayores altitudes. El pico más alto de esta formación, es Castro Valnera de 1707 metros. El resto de las cumbres rondan los 1550 metros, se denomina Monte Rojo o Aitzgorri.

La vertiente septentrional, esta orientada al océano, esta proximidad genera, ríos de fuerte pendiente y muy caudaloso, con una clara orientación Sur- Norte muy bien definida. Destacan: el Saja, el Pas, Nervión, Agreste, Urola, Oria, Urumea, y el Bidasoa.

Los ríos son los responsables de la morfología de que encontramos en este relieve, caracterizado por las calizas cretácicas, de gran dureza, son valles estrechos, profundos y angostos, que tienen la característica de formar y dar sensación de un paisaje de ámbito abrupto y complejo, que contradice por otra parte la escasa elevación del relieve.

Apareciendo poblaciones, en las confluencias de los ríos o en pequeñas vegas

El monte Oiz, forma un eslabón entre la alineación prelitoral y la zona interior.

La vertiente meridional es más compleja, ya que estos relieves mantienen aun su forma original y sus pliegues. Destaca la sierra de Tesla que es un sistema de pliegues perfecto, y en los montes Obarenes, por ser un espacio de unión entre el País vasco y la meseta destaca el desfiladero de Pancorbo.

La sierra de Cantabria y otras alineaciones separan la depresión alavesa o llanura de Vitoria del valle del Ebro. La llanada alavesa es una cubeta formada en la vertiente meridional.

La sierra de Urbasa y las sierra de Andía son sierras formadas por sinclinales colgados. Las zonas en resalte son las más atacadas, ya que los fenómenos de meteorización actúan a través de las fracturas originadas por los plegamientos y que coinciden con el cluse.

Dibujos de cómo actúa la erosión

La comarca de las Loras, que son sinclinales de corto radio y extensión, en forma tabular y ligeramente curvadas. en el norte de Burgos, es una zona donde la acción erosiva ha dejado los sinclinales colgados.

Destaca la Lora de Peaña Amaya, el paramo de sedano, el paramo de la masa con frios glaciales

Los cañones del ebro, que atraviesan una zona eminentemente caliza, trazan la red fluvial en sus inicios a traves de una zona habitada en época prehistorica, destacando fenomenos kasticos como el Ojo Guareña, Punterey.

LA CORDILLERA IBERICA

Es una zona que prácticamente esta en contacto con todas las formaciones montañosas de la peninsula Iberica. Dentro de ella se diferencian varias subzonas:

La sierra de la demanda, que coincide prácticamente con la provincia de la Rioja, y donde se alcanzan altitudes y tal

SIERRA MORENA

Formada por materiales paleozoicos: cuarcitas, pizarras, calizas paleozoicas, y con una estructura similar al relieve apalachense. Hay tambien estratos carboníferos y otros minerales de importancia extractiva. Recibe el nombre de sierra morena, porque los materiales que componen esta sierra son de color apagado, dado por sus calizas, de tonos apagados, cuarcitas y pizarras. A este tono oscuro, ayudan tambien los bosques de encinares de color verde oscuro. En algunos lugares aparece la dehesa, en otros aparece la superficie pelada. La zona mas elevada es de poco mas de 1000 metros, y da la sensación de tener un aspecto agreste e inhóspito.

Sierra morena, se trata de un escalón de 450 km de longitud, que se extiende entre las béticas y el Algarbe portugués.

Se explica la formación de esta cadena, a las grandes presiones existentes al plegar la placa ibérica, cuando entró en contacto, con la placa africana. Esta separa el viejo macizo central ibérico de un sector de las unidades externas de las béticas.

Las altitudes mas elevadas se alcanzan en sierra madrona. Los cursos fluviales de esta sierra, tienen un gran poder remontante, que al salvar un desnivel bastante acentuado, obligando incluso a otros rios a desviarse a la cuenca hidrografica del Guadalquivir.

Entre estos ríos destaca: Jarandula, Chimorra, bembazar, Viar, guarrizas, guadiato.

La sierra y el valle de Alcuñia, se corresponde a los flancos del sinclinal que ha sido desventrado por la accion de los agentes meteorológicos.

El carácter abrupto de esta sierra se observa

En el sector jienense, hay valles muy abruptos y escarpados, sin embargo el paso principal al sur de españa se hace por esta zona, por el paso de Despeñaperros, mientras que el mas favorable por su orografía mas simple, Brazatortas, pasa el AVE.

La Carolina, Guarromán, y otros pueblos jienenses de cuadrícula, al estilo colonial de Latinoamérica, se crearon para repoblar una zona, la del camino real de cadiz a Madrid, que durante el tiempo de las colonias recibia el tránsito de oro, plata y otros metales preciosos, metales, que eran frecuentemente apropiados por los bandoleros. Por ello se crearon estos pueblos, junto con el cuerpo de la Guardia Civil.

Sierras que componen la formación de sierra morena son:

-S^á de Orana

-S^á de Córdoba

-S^á de Pedroso

-S^á de Aldacena que es el conjunto mas importante de este Āmbito se corresponde con la provincia de Huelva.

Rio Tinto, en Huelva, viene definido por las aguas, de color rojizo. Las primeras explotaciones en esta zona tienen su origen en Āpoca romana, siendo en el siglo XIX cuando el gobierno espa±ol concede a una empresa inglesa la concesi3n minera, para la mayor explotaci3n del mineral. La presencia de los ingleses en esta zona debido a las explotaciones del mineral, ha influido de una manera decisiva en la configuraci3n del territorio, creando para los trabajadores zonas de descanso y recreo, como punta Umbrā. se cre3 tambien el primer equipo de futbol en espa±a, el recreativo de Huelva, fundado en 1898.

LOS PIRINEOS

Aparecen en el periodo alpino, al mismo tiempo que las Béticas.

Se dividen en las cordilleras costero-catalanas, que estan formadas por bloques levantados y hundidos que se van alternando. Estas alineaciones entran en contacto con los puertos de Beceite. Desde el punto de vista morfol3gico forma parte del maestrazgo.

La zona norte de las cordilleras Costero-Catalanas, esta formado por volcanes apagados, destacāndose el volcān de La Garriana, en la zona de Olot, en Girona.

En el volcān de Santa Margarita, existe en su interior una ermita.

Barcelona, se situa bajo las llanuras denominadas maresme, que esta contrēida entre las sierras de Tibidabo y

Los fen3menos de gota frā tan caracterīsticos de esta zona, se ven agravados por el recubrimiento de los antiguos cauces de los arroyos, “ la rambla”y el paseo canaletas, se corresponde con este fen3meno, y como no pueden desembocar en el mar de forma natural se desbordan buscando la salida al mar.

El maresme es una zona de materiales poco consolidados, donde en la actualidad se encuentra el aeropuerto y otros servicios de comunicaci3n, ferrocarriles autopistas, que debido a los fen3menos de gota frā antes mencionados provocan situaciones de riesgo para la poblaci3n.

Destacan el montsey con una altura superior a 1000 m donde aĀn hay presencia de hayedos, abetos y encinas, tras este horst, hay un graven conocido como la comarca del Vall3s donde se asientan las principales industrias textiles y otras, para cerrar el conjunto esta la sierra del Tibidabo.

Los Pirineos son una cordillera denominada de fractura, ya que esta formada por bloques fracturados, levantados, por los movimientos orogēnicos. En la zona del eje axial de la cordillera pirenaica es donde alcanzan los pirineos mayores altitudes, y forma los denominados pliegues en cascada, los cuales son disimētricos, siendo el flanco espa±ol mayor que el franc3s. Es este un eslab3n monta±oso de 500 km de longitud.Sin embargo en las Béticas, la otra cordillera alpina espa±ola, tenemos un flanco emergio y otro flanco sumergido.

El vigor y la altitud, y su perfil plegado dan sensaci3n de un fuerte murall3n culminado por monta±as

muy abruptas y donde los hielos del cuaternario han actuado, creando formas de relieve muy similares, que hacen que las montañas se parezcan mucho unas de otras. Sin embargo en la zona de las Béticas, la acción de los hielos ha sido más débil y no ha provocado apenas este efecto.

Los

Pirineo axial-occidental: formado por bloques intensamente elevados por la orogénesis alpina, destacándose el pico Aneto (3404 m), de perfil triangular y formado por lacolitos u otros materiales duros, que favorece su resalte. Forma parte de una cadena de picos como: Posets (3375 m), Maladeta (3308 m) y Puigmal (2913 m).

Los más cercanos a la zona axial son los prepirineos interiores, formando una cascada de pliegues de materiales mesozoicos. Las unidades son menos elevadas que las que coronan el Pirineo axial, pero destacan el monte Perdido, a más de 3000m. El resto son:

Peña Collarada (2886m) y Peña Tende (2853)

Los prepirineos interiores se encuentran en contacto con el Ebro, y sus altitudes son menores alcanzando los 2000m, aproximadamente. Destacan la sierra de la Guara (2007 m), sierra de Santo Domingo 1523 m, y la Sierra de Leire o Leide.

En estas sierras se encontró un monasterio donde se cree que se guardaba el santo grial.

La canal de Berdún se encuentra en los Pirineos, tratándose de un sinclinal, depositados en el terciario y correspondiéndose con margas y yesos fundamentalmente, y que recibe el nombre de depresión de Pamplona.

Los Pirineos por su configuración actual, ofrecen altitudes en torno a los 3000 m, pero la glaciación actuó ya durante el cuaternario en torno a los 1500m. Tratándose de la Bética de una zona situada muy situada al sur de la península, donde los efectos de la glaciación no fueron tan intensos, en este caso, la cota de glaciación se situó en torno a los 2400 metros, casi el doble de altitud que en el caso pirenaico. La acción glacial por tanto en este caso apenas fue testimonial.

En la cara norte de estas elevaciones, la acción glacial ha tenido una gran importancia, llegando las lenguas glaciales a descender a altitudes cercanas a los 500 m, mientras que en el sur, la acción glacial de las lenguas llegó en torno a los 1400 m.

El monte Aneto, tiene una extensión de glacial de 136 Ha, y está situado en el Pirineo axial. El pico de la Maladeta, alcanza el glacial una extensión de 75 Ha, y el monte Perdido de sólo 50 Ha. Estos son solo glaciales de Cabeza, que son las reliquias de los antiguos glaciales.

Cuando la capa de hielo desaparece, nos quedan una serie de formas, resultantes de la acción glacial, valles en U, cubetas, circos glaciales. En la zona pirenaica destacan los valles en U, siendo el valle de Hecho uno de los más característicos.

Es normal encontrar valles mixtos, es decir en U y V, en U, resultado de la acción glacial, y en V resultado de la acción endorreica de los ríos, que van excavando sus propios valles. Destacan el valle de Aragón, y el de Benasque. El valle de Ordesa, fue el 2º parque nacional declarado de España, tras el de Covadonga.

Las Gradas de Soaso, son fruto de las discontinuidades que el agua va rebajando poco a poco. Las concavidades que la acción glacial ha ido dejando a su paso, cubetas, han creado lagos que en esta zona se denominan Ibones y Estanys, que suelen tener forma circular u ovalada. Destacan el lago San Mauricio y los ríos y corrientes de agua, que están unidos, en forma de rosario, por los ríos, los cuales arrastran materiales que son arrancados, colmatando poco a poco los lagos, por los materiales.

Ya que la zona pirenaica es caliza, hay que destacar que la disolución Karstica. Destaca: La cueva de Zumarragurdi, cuya entrada está en la parte española y su desarrollo es en la parte francesa.

También la red hidrográfica o fluvial tiene, orientación Norte-Sur, a excepción del río Llobregat que vierte sus aguas directamente al Mediterráneo, siendo el resto de ríos tributarios del Ebro.

Otros como el río Salazar, forma desfiladeros, destacándose la Foz de Lambier. Otro de los ríos destacados es el río Iratxe, con un hayedo inmenso. Aprovecha asimismo las zonas de las fracturas, por donde se cuelan la mayoría de estos ríos.

En Aragón destaca el Cañón del río Vero.

La sierra de la Guara, y en esa zona existen pueblos fortificados, siendo una zona de invasión, construyéndose ciudades amuralladas, permaneciendo fortificadas, hasta hace relativamente poco tiempo. Los tejados de esta zona del Pirineo, son muy inclinados, para evitar que la nieve se acumule en el tejado, y las chimeneas son muy grandes para que el aire no se cuele.

La Cordillera Bética

Tiene una longitud de 600km, tiene su inicio en las cercanías de la punta de Tarifa, zona caracterizada por la confluencia de dos océanos de muy distintas características el océano atlántico y el Mar Mediterráneo.

El extremo Nororiental se encuentra en el cabo de la Nao en Alicante. Entra en contacto con el sistema Ibérico a través del sector valenciano.

Se corresponde esta zona con una fosa de hundimiento formada al pie de grandes cadenas alpinas, también la fosa de la Mancha.

La España del Sur, por las características climáticas se corresponde con la vegetación xerófila mediterránea, caracterizándose por costas abruptas, a excepción de las llanuras aluviales. Es pues esta zona de grandes contradicciones ya que es una zona donde escasea la lluvia recogiendo en esta zona de Europa las menores precipitaciones de toda Europa 111 litros en el desierto de Almería.

Las sierras de Baleares se consideran zonas emergidas de la parte submarina de las Béticas. Otros dicen que son estribaciones de los Alpes. Destaca la cordillera de la sierra de la Tramontana, que cae al mar directamente. Esta sierra debe su nombre a unos vientos, que condicionan el hábitat, ya que los aleros son de un menor tamaño, y las gentes del lugar tienen un carácter especial, la vegetación es escasa y los árboles.

Destaca el Puig Major, como altitudes máximas.

La presencia de islas en el litoral como el caso de la isla plana o Nueva Tabuca, se considera como la parte septentrional de la cordillera Bética.

En cuanto a su estructura las Béticas ofrecen particularidades que son contrariedades, así encontramos el techo en el Mulhacén con sus 3481m, cercano pues a los 3500m. Las grandes altitudes se sitúan en Sierra Nevada, con una altura media de 2500m.

-La fosa o sinclinal donde se depositan los sedimentos a la hora de formar esta cadena era menos profunda y el volumen de sedimentos es menor y son más gruesos y de un carácter más continental. También una gran influencia fueron los movimientos que originaron la cordillera fueron más débiles que los que formaron los Pirineos.

En el momento de su formación las presiones eran menores y redundaban en las características menos marcadas de altitud del macizo.

Distinguimos en la formación de la cordillera, tres zonas bien diferenciadas:

1-las Penibéticas: formadas por materiales poco consistentes o materiales metamórficos y constituyen la zona axial de las Cadenas Béticas. Es una zona donde la acción de los hielos cuaternarios, fue poco intensa. Destacan el mulhacén y el Veleta.

Si abandonamos Sierra Nevada, las altitudes disminuyen ya notablemente, vemos la formación de Sierra de Gador a 2300 metros y el resto a menor altitud. La mayor de las sierras que encontramos en esta zona son sierras semiáridas y desérticas. Destaca, por su belleza, la serranía de Ronda, que pese a no ser de gran altitud, 1919 metros, presenta una formación caliza y con una gran variedad biogeográfica. Tiene esta serranía formaciones karsticas.

2-Subbéticas: sería el flanco plegado equivalente a los prepirineos. Esta zona está formada por materiales más toscos, destacándose la presencia de estratos arcillosos con sal, que actúan como elementos de deslizamiento. Encontramos también grandes fenómenos de pliegues cabalgantes.

Las Béticas se caracterizan, porque la zona axial está pegada al mar, la zona plegada de la cadena, es inexistente porque está hundida bajo el mar.

La parte plegada, que está en la superficie, continúa alargándose bajo el estrato arcilloso-salino, que componen la cadena subbética, la sierra de la Sagra de 2383 metros, que entra en contacto con el valle del Guadalquivir y cuyas aguas vierten a él.

La sierra de la Cazorla, con alturas inferiores a los 2000 metros, entre sus elevaciones destaca la Loma del Rayal, con pinares, cercano a la cabecera del río Guadalquivir.

3-El corredor Intrabético: está formado por pequeñas hoyas, que son zonas de planicies perfectas, cuyo fondo está tapizado de arcillas de la segunda fase del terciario, y drenadas por ríos que van a verter sus aguas al Guadalquivir.

Destacan varias zonas:

1- la depresión de Murcia, donde el río Segura, recorre la zona, y vierte sus aguas al mediterráneo.

2-La Vega de Granada, que es una amplia planicie en torno al Darro y el Cerril.

3-la hoya de Baza, que es una llanura o planicie perfecta formada por materiales arcillosos del terciario.

El Valle del Guadalquivir o Depresión del Guadalquivir.

Paralela a las Cordilleras Béticas, tiene una longitud de 360 kilómetros de longitud y unos 200 kilómetros de ancho entre Sierra Morena y el Sistema Penibético. Estuvo primero abierta al mar, luego se convirtió en un lago litoral, y más tarde en marismas pantanosas. Se rellena con arcillas, calizas y margas marinas.

Se destaca por tener una orografía muy plana con pocas altitudes que disminuyen de la cabecera al mar.

Forma un triángulo limitado al norte por Sierra Morena y al este y al sur por los Sistemas Béticos y que se abre progresivamente la influencia del Océano Atlántico con un frente marino de unos 300 Km. se trata de una prefosa alpina colmatada con materiales terciarios de origen marino. Lo que provoca la aparición de unos suelos muy fértiles.

Su génesis se remonta al movimiento orogénico alpino ya que fue aquí cuando se situó entre la Cordillera Bética y el Macizo Ibérico, con influencia atlánticas y mediterráneas. En el terciario se

levantaron las tierras lo que provocó una retirada de las aguas. Desde entonces se configura como una amplia llanura sedimentaria con una altitud media de unos 150 m. Cerca de la desembocadura del Guadalquivir se forma un paisaje de marismas con acumulación de grandes cantidades de sedimentos en el estuario del Guadalquivir lo que provoca un continuo avance continental. En el litoral aparecen cadenas de dunas que se formaron por los vientos Atlánticos, la zona de dunas más importante se encuentra en el Coto de Doñana.

La depresión está recorrida por el Guadalquivir que discurre "pegado" a Sierra Morena. Es la única llanura de fácil penetración, no solo desde la costa, sino a través de las altas cordilleras que la rodean gracias a los valles transversales existentes.

Los paisajes de esta zona son suavemente ondulados y las formas del relieve más características son las campiñas, marismas y alcares (pequeñas colinas).

El valle del Ebro o La depresión del Ebro es paralela a los Pirineos, y se encuentra cerrada por estos por el Sistema Ibérico y por la Cordillera Costero-Catalana. Tiene unos 380 kilómetros de longitud y unos 150 de anchura entre los Pirineos y el Sistema Ibérico. La depresión estuvo primero ocupada por el mar, pero luego se cerró, transformándose en un gran lago salado hasta finales de la era terciaria, por ello tiene depósitos marinos y continentales. Esta depresión se originó a comienzos de la era terciaria.

Al encontrarse el Ebro entre estas alineaciones mencionadas y al verse su desembocadura, alterada por las cordilleras costero catalanas, atraviesa una zona de amplios desfiladeros, y arrastra a su paso una gran cantidad de materia sólida en suspensión, que se deposita en un delta en las proximidades de la localidad de Amposta. Los deltas se forman por el acumulo de sustancias en suspensión, que el mar, en este caso el Mediterráneo, no puede arrastrar, por ser mayor el aporte de materia en suspensión que el poder de arrastre del mar. El acumulo de estos limos, obliga al río a dispersar el agua, mediante canalillos. Estos deltas, suelen tener suelos ricos, pero la política de construcción de presas, está llevando al retroceso de los deltas ya que los sedimentos, no llegan a la desembocadura, y se quedan retenidos en la presa.

En cuanto al relieve de la depresión del Ebro, este va cambiando desde la zona de montaña hacia el cauce del río. Así pues veremos en primer lugar, relieves de acumulación formados por sedimentos y conglomerados, que nos recuerda que son materiales gruesos, y el río al no tener suficiente fuerza los deja a pie de monte, tras lo cual actúa la erosión y crea formas muy características, que reciben el nombre de mallos de Riglos.

Cuando se suceden una gran cantidad de mallos estos reciben el nombre de Serrata.

La sierra de Montserrat es una acumulación de estos materiales, y se dice que esta acumulación de materiales fue debida a que antes esta era una zona de acumulación, es decir un delta, y que el mar se fue retirando.

Los pliegues de estos materiales, han generado zonas de diapiros salinos, que se caracterizan porque cuando están afectados por la humedad, crecen, llevando materiales situados en las capas superiores.

Destacan en esta zona: la mina de sal de Cardona, en la provincia de Barcelona, que fue explotada para la elaboración de explosivos, concretamente de pólvora, el principal explotador fue Rio Tinto.

En el centro de la cuenca encontramos muelas que son relieves tabulares, hay dos tipos de muelas: 1-Conglomerados, en la capa superior. 2-Calizas en las cercanías del Ebro.

Destaca también la sierra del Alcubarrí, donde hay un conjunto de relieves tabulares, que son como páramos, por los Montnegros.

Son habituales en el valle del Ebro, en el centro de la cuenca. Esa pequeña pendiente se denomina glacis. Teniendo una pequeña inclinación con las terrazas fluviales.

Huertas, formadas por limos y arcillas y regadíos.

Los batlands, nos muestran los materiales que se llaman yesos, que son de precipitación marina que siempre tienen una proporción de sal: Monegros y las Bardenas Reales.

Monegros: son desiertos de a pocos kilómetros de Zaragoza, tienen un origen característico, son áreas con poca vegetación, peladas y fácilmente erosionables donde llueve poco y las llanuras son torrenciales y violentas que producen el abarrancamiento en estas zonas. Estas tierras se han puesto en regadío, siempre que no tengan un alto contenido en sal, la sal sube a la superficie por capilaridad, el regadío de estas zonas ha sido exitosa.

2.º PARTE DEL TEMARIO. LA BIOGEOGRAFÍA

La localización occidental de la península favorece la penetración de vientos húmedos y lluvias, pero se contraresta con su posición muy al sur. Esto hace que se merme mucho la entrada del Jet Stream o corriente en chorro, en la península afectándola solo tangencialmente.

Aparte la entrada de vientos del sur en verano, anticiclón de las Azores, afecta de manera considerable a la zona sur de la península.

Toda esta acción atmosférica, se encuentra también con un territorio de contrastes peculiares, ya que la orografía tanto montañosa como costera, genera que se produzcan cambios en el paisaje de forma radical, en unos pocos kilómetros.

Esto hace que en este espacio tan reducido, la península se encuentren gran variedad de paisajes vegetales.

La presencia de las montañas lleva a que en esas zonas veamos un paisaje similar al noreuropeo, compuesto por formaciones boreo alpinas como pinos, abetos e incluso abedules. Estos bosques aparecen en invierno cubiertos de un manto nival.

Así pues en el sistema central en la zona de la vertiente segoviana en Valvaia, existe un bosque de pinos silvestres, y sin embargo a pocos kilómetros encontramos el desierto de Almería.

A su vez, existen otras formaciones que contrastan con el mundo atlántico y el bosque de frondosas.

Así pues aparece la formación vegetal de estepa en las llanuras castellanas, aunque ahora los trigales ocupen unas grandes extensiones, antes estaban cubiertas con encinas.

En el mundo mediterráneo, hay algunas zonas que tienen una tipología de bosque achaparrado, como es el caso de los bosques de encina, árboles que en la actualidad no alcanzan la talla de otros tiempos.

Finalmente fuera de la península destaca el mundo de las Islas Canarias, que ofrecen grandes contrastes y una vegetación muy particular, ya que existe un bosque de Laurisilva, por la acción de los vientos aliseos sobre la cara norte de la isla de Tenerife.

Distinguimos ahora los distintos espacios:

- España húmeda: Zonas del norte de España que pueden tener algún periodo de sequía en el verano.
- España seca: se corresponde a las mesetas.

- España muy seca: al sur de las mesetas.

Existen dos tipos de factores que influyen en el clima:

Factores atmosféricos y factores geográficos.

Factores atmosféricos: que la tierra tenga una forma esférica, incide en donde caen los rayos de sol y de que forma, bien de forma perpendicular o más bien oblicua.

Además, debido a la inclinación del eje de la tierra, cuando el hemisferio norte se inclina más al sol será verano en este hemisferio y por el contrario invierno en el Sur, ya que se aleja del sol. Esto se traduce en que cuando un hemisferio está más alejado del sol y los rayos llegan más oblicuos, las temperaturas disminuyen. Se produce de esta manera un avance de aire frío hacia el ecuador (empujando las masas de aire cálido). Al contrario si el hemisferio se acerca, los rayos llegan más perpendiculares y se fortalece el aire cálido y el frío se desplaza hacia la zona polar.

Las dos masas de aire convergen en una corriente del Oeste, denominada corriente en chorro o Jet Stream. Esta corriente se descubrió en la 2ª guerra mundial. Aunque convergen en altura dos masas distintas, y una se atempera con la otra, por consiguiente se genera una corriente de temperatura moderada. La convergencia de estos dos tipos de temperaturas, provocan que se genere una condensación de humedad en su interior por lo que es una corriente inestable, con grandes zonas nubosas.

El jet actúa en una franja determinada del globo terrestre, que es la zona templada o la de bajas presiones, hay una por hemisferio.

Esto explica el clima en nuestras latitudes, es decir la latitud media

En superficie esta masa de aire entra en contacto tanto con el agua como con el aire, provoca masas de distinto tipo (marítimas que suelen ser inestables, generando borrascas, o continentales, que suelen formar anticiclones.

Una vez entran en contacto, se fragmentan en un conjunto de masas menores, marítimas y continentales.

La manifestación del Jet al tocar superficie es el de conformar el frente polar. Todas las borrascas que afectan a nuestras latitudes, convergen varios tipos de aire. Estas distintas masas de aire junto con el relieve es muy importante para el clima español.

La península está afectada de manera marginal por el Jet.

Su posición geográfica, hace que se convierta en una encrucijada de masas de aire de distinta procedencia. En invierno, polar continental, y polar marítimo y ártico marítimo.

En verano tropical marítimo y tropical continental (ola de calor)

Como estamos en la zona templada nos encontramos con 4 estaciones climáticas, ya que debido al atemperamento del jet, hace que haya dos estaciones intermedias, a diferencia de otros territorios que nos rodean que solo tienen 2 estaciones la de lluvias y la seca.

En cada una de las estaciones que tienen lugar, se producen a su vez una serie de tiempos climáticos característicos.

Así pues en invierno, se manifiesta por la presencia de 3 masas de aire, dos de las cuales son marítimas.

Todas son frías

El invierno culmina un proceso que se inicia en el otoño, cuando la masa de aire caliente comienza a ser desplazada por el aire frío hacia el ecuador.

Como consecuencia de esto, el anticiclón de las Azores es empujado hacia el sur y ya durante el otoño las borrascas entran por la meseta.

Ya en invierno al quedar la península despejada del anticiclónico, del anticiclón de las Azores, penetran las masas de aire frío que provocan las lluvias o nieves. Sin embargo estas masas de aire frío marítimo que en principio son inestables, poco a poco se estabilizan en el interior de la península, al dejar su humedad.

Es cuando se dan las temperaturas árticas en el interior peninsular.

En la época más rigurosa del invierno tiene lugar la llegada de aire polar continental, muy seco y frío, que viene de Siberia y genera las olas de frío. Si encuentra humedad por algún frente nuboso, genera nevadas. Al final del invierno estas masas se debilitan al aumentar la radiación solar y los días hasta llegar al equinoccio de primavera (21 marzo)

Primavera: es una estación inestable, comienza el aire caliente a empujar el frente y al Jet hacia el norte de nuevo.

Hay lluvias generalizadas, sobre todo en el interior(necesarias para el cultivo del trigo). No predomina ninguna masa de aire.

Verano: llega el 22 de julio, solsticio, y los días se comienzan a acortar. Durante el verano el aire en torno al ecuador es empujado hacia altas latitudes y el jet se desplaza hasta los 60, 70 ° latitud norte. La consecuencia es que el anticiclón de las Azores también avanza al norte y afecta de lleno a la península. Es el responsable del tiempo caluroso y seco de la España interior. Solo se libra el norte.

En el verano llega aire tropical continental, a la península, que proviene del Sahara, que trae consigo nubes de polvo.

Ya a finales de verano se desarrollan fenómenos de gota fría, al tener lugar la llegada en altura de aire frío, que al entrar en contacto con el aire caliente en superficie genera una condensación muy rápida y violenta y lluvias torrenciales.

Otoño

El otoño comienza en 21/22 de septiembre y tiene un carácter intermedio. Las masas de aire están igualadas, y predominan las situaciones inestables

En el mediterráneo se forma una zona de bajas presiones, la depresión del golfo de Génova que inestabiliza todo el mediterráneo. Por otra parte el anticiclón de las Azores vuelve a su posición al sur y se inicia de nuevo el ciclo.

La descarga fin de familia, es la última borrasca de una familia y es la más violenta.

La España Atlántica

A la parte de la cornisa cantábrica comprendida entre Galicia y la parte oriental de Navarra, se la denomina la España atlántica.

Esta region se desarrolla sobre una llanura de hundimiento comprendida entre los Picos de Europa y el mar Cantábrico.

Estamos ante el denominado clima atlántico que se caracteriza por la capacidad del mar para actuar como un agente regulador de las temperaturas, nos ofrece unas características dadas:

1-tiempo perturbado, que se caracteriza por el jet stream en altura y que afecta a esta zona de manera tangencial. La excepcion es la franja norte donde el jet influye de forma considerable.

2-Abundantes precipitaciones, donde la orografía tiene gran incidencia, registrándose 1000 l/m². siendo esta precipitación la que se registra en la zona costera, disminuye en los valles interiores y aumenta según subimos en altura, llegando a los 1500 l/m² en las zonas montañosas.

3-existencia de fenómenos de inversión térmica en valles interiores. Se produce un enfriamiento del fondo del valle por ser una garganta estrecha y profunda. Se produce un enfriamiento.

Las precipitaciones se distribuyen de forma regular a lo largo del año, no existiendo aridez estival y la lluvia que cae es suficiente para mantener los mantos de herbáceas activos. Las temperaturas son suaves y se mantienen a lo largo del año. Los inviernos suelen estar en torno a los 10°C y los veranos en torno a los 18°C y 20°C. En la zona costera es donde las temperaturas son mas suaves y se mantienen a lo largo del año, endureciéndose hacia el interior. La amplitud termica es muy pequeña, en torno a los 10°C.

El haya y el roble son arboles caducifolios, que se adaptan a estas condiciones , de hoja plana, con alto contenido en calcio que nitrifica el suelo y aportando gran cantidad de materia orgánica. Llegando a sobrepasar alturas de 30 metros.

El bosque galería o formación de ribera, son especies alineadas en torno a los ríos, han sido las mas atacadas por el hombre y sustituido por escolleras. El bosque galeria es un elemento muy importante para la protección de las tierras situadas en torno al cauce del río ya que impide que el río se lleve las tierras. Son especies que se adaptan a la gran humedad del suelo: Álamos, alisos, fresnos, sauces, avellanos. Siendo los que mejor se adaptan los homeros o alisos.

El humeral o humero, nos indica que eran zonas encharcadas.

Una vez superada la ribera del río, vemos que las llanuras aluviales tienen un alto grado de humedad.

En las vegas o Sotos, la vegetación ha sido alterada por el hombre, y esta compuesta por Álamos, fresnos, sauces, avellanos, tambien los platanos y arces, el arce campestre el falso platan o plagano.

Los tilos, que son arboles muy corpulentos tambien estan en esta zona. El laurel, *laurus nobilisis* ,pese a ser mediterráneo, donde mas aparece es en el norte de España, a veces formando bosques.

El nogal, es una especie favorecida por el hombre por su semilla y madera , que es fuerte y dura.

En la posguerra muchos de ellos fueron cortados para aprovechar su madera.

La mayoría de los arboles citados forman cierres de seto vivo. Avellanos, laureles.

Al llegar a media ladera, observamos que los robles empiezan a ocuparla hasta llegar a altitudes cercanas a los 800 metros y no soportan el rigor de las alturas.

El roble es un arbol heliofilo y amante de los suelos ricos en materia organica. Es un arbol del piso basal, que

ha sido muy utilizado por el hombre:

1-colonización de las laderas producido en la edad media

2-necesidad de madera y carbón vegetal

3-necesidades de la marina y la armada (XVI al S XVIII)

hoy en día apenas hay masas forestales, a excepción de matorrales.

Los carbayales son bosques luminosos, son amantes de la luz y el sol y permite que en los robledales, haya un matorral muy desarrollado.

Fagáceas: son aquellos árboles que su fruto puede ingerirse por parte del hombre: Roble, Castaño, Haya.

Los argallos que son tan comunes en nuestra región tienen su origen en la desprotección de la ladera, que provoca corrimientos de tierras, basado fundamentalmente en la tala indiscriminada de roble.

El Castaño, se usó en la minería, y su fruto tuvo gran importancia desde el punto de vista alimentario.

El haya: es un árbol, que se desarrolla en suelos en pendiente

Eutrofos suelos ricos, son especies ubiofilas,

De este árbol se extraía un aceite a partir del fruto que era el hayuco.

En verano el bosque de hayas se opaca y en otoño adquiere un aspecto colorido antes que se produzca la caída de la hoja. No pierde sus hojas, hasta que prácticamente, el nuevo brote aparece, debido a que protege el nuevo brote de la nieve y el hielo.

El hayedo más grande está en Navarra en Aoiz.

La landa es el matorral atlántico y aparece cuando han desaparecido los bosques o sitios donde estos han sido talados.

La existencia de praderas en Asturias es debido a el aprovechamiento ganadero, al que se ha visto sometido nuestra región a lo largo del tiempo.

LA ESPAÑA MEDITERRÁNEA.

La franja del sureste peninsular es de las zonas más secas de la península ibérica. Esto es debido al efecto barrera que ejercen las cordilleras béticas y fundamentalmente a las penibéticas. El aire cargado de humedad proveniente del mar mediterráneo, tiene que superar esta barrera montañosa, para ello ha de perder parte de su peso, es decir, la humedad, que libera en forma de precipitaciones.

Así pues el paisaje almeriense es desértico, debido al fenómeno que hemos comentado. Las ramblas, son cauces y riachuelos abandonados, que se llenan de agua en las épocas de gota fría, provocando la inundación de estas zonas y abundantes daños y destrozos.

El paisaje en la zona, ha sido altamente modificado por la acción del hombre, destacándose la implantación de invernaderos, llegando a ser más rentable el cultivo que la construcción, ya que los agricultores gracias a los invernaderos consiguen tener fruta fuera de temporada, y venderla por tanto a un precio más elevado.

(Dibujo sobre la convergencia de vientos en la zona de Cadiz)

El Clima mediterráneo ha de hacer frente a las elevadas temperaturas y escasas precipitaciones. los árboles, y arbustos, consiguen vencer a las altas temperaturas, sin embargo las herbáceas, se agostan en verano (mueren) y resurgen de su semilla, cuando las condiciones son las adecuadas. Crean estas semillas mecanismos de defensa frente a , procurando reducir al máximo sus hojas, denominándose a este tipo de bosque bosque esclerófilo. se ve que el haz y el envés, tienen distinta morfología. El haz está encerado, y de esta forma evita que haya poros por donde el agua se evapore, y en cambio en el envés hay unos pelillos que permiten la captación de la humedad ambiental nocturna. Los árboles mediterráneos son de hoja perenne porque al tratarse de un medio muy hostil, aprovechan mucho la energía, no perdiendo la hoja, fenómeno, en el cual gastarían mucha energía.

el mundo mediterráneo ofrece una gran variedad de especies. pero al ser un territorio muy humanizado desde época griega, pasando por Egipto, Creta y Roma. Fue el Imperio Romano quien más tomó en cuenta el potencial agrícola de la cuenca mediterránea, comenzando en esta época los cultivos del trigo y otros cereales.

dentro de la vegetación arbórea destaca la encina, los algarrobos y las sabinas.

la encina es pues el árbol más representativo de toda España, tiene el tronco robusto y fuerte, y las hojas de solana más pequeñas que las que se sitúan en umbría. pertenece al género de las fagáceas ya que su fruto es comestible y es el más dulce dentro de las bellotas.

Es amante de los suelos calizos y del sol, siendo la reserva de Urbión la más grande que existe en España. las carrascas se encuentran en zonas más elevadas, normalmente en las calizas de montaña.

las encinas bajas se denominan carrascal o carrascas y son de color verde oscuro estos bosques son muy cerrados y cercanos unos de los otros.

las encinas fueron utilizadas durante años por los hombres para la elaboración de leña, mediante la lenta combustión de esa madera, para la elaboración de puertas, paletas para los molinos, por su poder resistente al agua. la dehesa se considera el espacio humanizado del bosque de encinas, ya que los campesinos seleccionaron aquellos ejemplares más fuertes y robustos, dejando que se desarrollasen y guardando entre ellos una distancia. el espacio entre encinares se aprovecha para el pasto del ganado, el cerdo ibérico.

El Alcornoco: es un árbol de zonas restringidas de poblamiento ya que requiere suelos silíceos, y de un contenido de más humedad que la encina. está muy extendido en Gerona, Extremadura, y el campo de Gibraltar. también en la zona de Boal en Asturias hay ejemplares de alcornoco en la zona de Bojo en Boal, cada 6-7 años se descorcha.

La encina es el árbol más característico del clima mediterráneo, con un tronco muy corto y robusto. Tolera suelos muy pobres y áridos y aparece en casi toda la geografía española.

La encina en su hoja presenta en el haz una hoja de aspecto cermentoso que protege la encina de las altas temperaturas diurnas y de la evapotranspiración. Y en su envés unos pelillos característicos por donde capta el agua nocturna, que reciben el nombre de tomentosa. En la actualidad, se piensa que el espacio en las dos mesetas españolas que en la actualidad se utiliza para fines cerealísticos, estaba ocupado por bosques de encinas que vieron mermada su función y se fueron achaparrando.

Los bosques que forma son bajos y achaparrados y no tienden a buscar la luz, ya que esta es excesiva en este mundo.

Destaca una formación curiosa de este espacio *la dehesa* (montado en portugués) que es un espacio que solo existe en la península Ibérica, y que en la actualidad está protegido.

Formaciones perennifolias: destaca *el alcornoque*, que es un árbol corpulento de copa amplia, pero que requiere humedad, y solo aparece donde el suelo es silíceo, ya que se limita su extensión encontrándose fundamentalmente en la provincia de Cáceres. Del alcornoque se aprovecha su corteza para la industria del corcho, dicha corteza se descorcha aproximadamente cada 6-7 años.

Formaciones de hoja marcescente (hoja que cae al suelo cuando las condiciones son favorables, secándose en el árbol.) destacan el quejigo y el rebollo. Son especies intermedias entre el clima mediterráneo y el clima atlántico. Aparecen en zonas donde han encinas, y los bosques de estas formaciones tienen un carácterístico color marrón. Los quejigos pueden volverse corpulentos si las condiciones son favorables. Su hoja es lobulada, y se desarrolla sobre suelos calizos y silíceos (provenientes de las rocas metamórficas). Este árbol requiere más humedad que la encina.

El rebollo requiere suelos silíceos, y unas condiciones más suaves que la encina. Las hojas del rebollo, tienen separaciones muy profundas y se notan unos pelillos característicos de esta especie.

Formaciones caducifolias: destacan los bosques de ribera, que son el último reducto de los bosques mediterráneos. Es pues este un microclima húmedo en la España interior, de donde se extrae el chopo francés y lombardo, que es usado en la carpintería. Aparte estas formaciones sirven de cortavientos para el cultivo de cereal.

Formaciones perennifolias: destacan en este grupo las coníferas que protegen el fruto en piñas o arcostides o bayas. Son especies que se adaptan a cualquier terreno, bien sea a condiciones de extrema aridez o de frialdad. Están presentes en todo el mundo y reciben el nombre de aciculifolias, por la forma de acícula de su hoja.

Destacan asimismo la sabina y el enebro.

Dentro de las especies de pino destacan el *pino piñonero o parasol o romano*, porque toda Roma está poblada de este pino. Está presente en todo el mediterráneo. La provincia de Cádiz es donde se extiende la mayor formación de pinos piñoneros. Este pino retiene las dunas y las consolida. Está muy asociado a las playas mediterráneas y su resina se utilizaba para la elaboración de aguarrás y barnices.

Pino Marítimo: le gustan los suelos arenosos y silíceos, y es un árbol desgarrado, con las acículas más largas y se diferencia más fácilmente de los otros. Su madera es utilizada para la elaboración de aglomerados. Se extrae resina y tiene una gran capacidad para sanear las zonas pantanosas y estabilizar dunas.

En Arcachon en Francia entre la frontera con España y Burdeos, se plantaron este tipo de pinos en época napoleónica y ocupa esta extensión más de 1 millón de hectáreas. También en Portugal entre Aveiro y Figueira da Foz, que es una zona pantanosa se plantó en los años 20 del siglo XX, este pino para estabilizar las dunas. Y permitió repoblar zonas semidesérticas y reforestar otras.

Sabina y enebro: son parecidos al ciprés, pero con las acículas en forma de pincho. El sabinar se localiza en las parameras sobre suelos extremadamente pobres. El sabinar más impresionante es el de Calatayud, donde hay ejemplares de más de 2.000 años.

Y en cuanto al enebro, destaca el enebro rastrero o jabino, que son ejemplares que van buscando nutrientes y crecen pegándose al suelo.

Destacan también formaciones como el lentisco, acebuche y coscoja, que forman el denominado grupo de *Olea Cera*. El apelativo Olea Cera, proviene de la cera que está en las hojas del lentisco y la coscoja, que los recubre de las altas temperaturas típicas de este clima. Y el acebuche, que es un olivo silvestre, completa la otra parte del apelativo, ya que Olea se refiere a el aceite de este árbol.

El lentisco y la coscoja pertenecen al género de quercus, por tanto sus frutos son comestibles.

El Palmito es la única palmera autóctona del continente europeo, es de pequeño porte con las hojas pegadas al suelo y es muy utilizada en decoración. Se sitúa en los paseos marítimos y en los litorales, se diferencia de la *Wasintonia*, porque de ella se comía el cogollo de la palmera

El Matorral mediterráneo

Ofrece más riqueza y variedad que el bosque. Se distinguen dos formas características de matorral mediterráneo, dependiendo de la riqueza del suelo.

El Maquis es el matorral mediterráneo más rico por su número de especies, que se estima en miles. Ofrece un carácter cerrado, impenetrable y una gran riqueza en los suelos en los que se desarrolla. El maquis, mantiene los suelos ricos de los bosques y tiene un carácter abrigado. Posee una gran formación florística de marcado carácter oloroso y aceites esenciales que permite a la flora protegerse de la fauna. Los conejos, es la fauna más abundante de este ecosistema. Es una zona muy ruidosa y bulliciosa con grillos, aves, vertebrados e invertebrados y en la primavera ofrece multitud de colores, que son muy llamativos a la vista. Alguno de estos arbustos son muy espinosos destacándose la *Genista* ³ *Tojo* alfiletero. Otros se usaban como especies para darle gusto a las carnes y pescados, cuando estos no estaban en muy buen estado, destacándose el comino y la hierbabuena.

La Garriga, que es un matorral más pobre, situado sobre roca, con muy pocas especies, que los componen. (*Garriga* significa coscoja en provenzal). Es una formación más abierta y sometida a condiciones ambientales más duras

La estepa mediterránea: Es una formación herbácea que permanece activa hasta el verano. Luego se agosta y muere, pero deja antes de morir semillas, las cuales germinan y reconstituyen la estepa, una vez llegada la primavera.

Las hierbas de esta formación son ralas y duras, lo que hace que predomine el ganado lanar ovino y caprino.

Esta vegetación de manto herbáceo a influido en la configuración de la estepa mediterránea. Se produce la germinación en la primavera, y luego grana y se cosecha en el momento que se agosta. Hay zonas que se dejan en barbecho y otras son cultivadas, por eso el paisaje de las dos mesetas muestra una gran variedad de colorido

La conversión de la espesa, boscosa con encinares de porte alto, hasta en la actualidad, una formación herbácea a tenido varias fases.

- Existencia de bosques de encinares, uso humano, de la susodicha.
- Eliminación del matorral para que no se estropee el vellón de las ovejas, fenómeno ligado a una política ganadera agresiva.
- En una etapa posterior se procedió a la plantación masiva de trigo en el siglo XIX.
- La necesidad de trigo tuvo como consecuencia la eliminación de las encinas.

Las etapas del trigo son las siguientes:

1-Primavera: trigo se siembra.

2-Verano: Recolecta del trigo.

3-otoño: sementera

4-invierno: permanece la semilla bajo tierra en estado latente.

Los Majanos: son montones de piedra que el tractor arrastra, por suelos pobres y poco profundos, esta economía corre peligro ya que en el resto de Europa.

Los Palomares: tenían como objetivo, darle un manjar para la clase alta, y eran arrendados a los campesinos.

El Adobe se hacía con barro mezclado con la paja del trigo.

Los molinos de viento.