

## OPCION A

1) A) **Flora de un territorio:** Flora es el termino que se refiere al conjunto de especies vegetales que nacen de forma natural o cultivada por el hombre que pueblan una región determinada (por ejemplo un continente, clima, sierra, etc.), la descripción de éstas, su abundancia, los períodos de floración, etc. Varía de acuerdo con el clima ,de selva baja a selva alta. Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado. La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación.

B) **Minifundio:** explotación agrícola de pequeñas dimensiones, explotado por una familia campesina para su autoabastecimiento. Generalmente va unido a la dispersión parcelaria.

C) **Paralelo geográfico:** Círculo imaginario completo paralelo al ecuador geográfico, que conecta puntos de igual latitud.

D) **Polo de desarrollo:** Conjunto de industrias ubicadas en un mismo territorio (próximas o muy próximas), habitualmente como fruto de una acción planificada (creación de un polígono industrial), caracterizadas por su dinamismo y elevado nivel de integración, por lo que provocan numerosos efectos multiplicadores que incrementan el desarrollo económico de las zonas vecinas.

E) **Ría:** forma de bahía de ingreso (avance del mar en los valles de una costa como consecuencia de movimientos epirogénicos). Se originan al penetrar el mar en el curso inferior de valles fluviales.

F) **Saldo migratorio:** Es la diferencia entre inmigrantes y emigrantes en un periodo de tiempo concreto.

2) A)

1: SECTOR OCCIDENTAL CORDILLERA CANTÁBRICA

2: SUBMESETA NORTE – CUENCA DEL DUERO

3: SISTEMA IBÉRICO

4: DEPRESIÓN DEL EBRO

5: ISLA DE TENERIFE TEIDE

B)

A: SIERRA MORENA:

Corresponde al borde meridional de la Meseta. Se podría definir como un escalón tectónico que aísla la Meseta de la Depresión del Guadalquivir. El Roquedo es casi en su totalidad silíceo (pizarras y granitos). Unidades destacadas son las sierras centrales (Sierra Madrona) con las mayores cumbres y las occidentales (Sierra de Aracena) Despeñaperros es el paso natural hacia el interior peninsular en la parte oriental.

B: DEPRESIÓN DEL GUADALQUIVIR:

Cuenca prealpina al SO peninsular, con forma triangular, cuyo origen se corresponde con las fosas alpinas establecidas entre las nuevas cordilleras alpinas Béticas y el borde meridional de la Meseta (Sierra Morena), que se han ido rellenando de potentes espesores de sedimentos terciarios y cuaternarios, constituyendo actualmente extensos relieves horizontales de escasa altitud y litología arcillosa, recorridas por el Río Guadalquivir, por lo que su formación y evolución está asociada a los sistemas montañosos de su contorno. Encontramos, pues, paisajes de campiñas (Córdoba y Sevilla) y marismas, que son tierras bajas inundadas parcialmente por las aguas del mar.

C)

### **UNIDADES EXTERIORES A LA MESETA**

Estas unidades no forman parte de la Meseta. Están situadas en el NO y en el sur peninsular y se originaron durante la orogenia alpina en el Terciario, por tanto son unidades jóvenes.

### **DEPRESIONES EXTERIORES: EBRO Y GUADALQUIVIR**

Ambas son cuencas prealpinas, de forma triangular, cuyo origen se corresponde con las fosas alpinas establecidas entre las nuevas cordilleras alpinas (Bética y Pirineos) y la Meseta, que se han ido rellenando de potentes espesores de sedimentos terciarios y cuaternarios, constituyendo actualmente extensos relieves horizontales de escasa altitud y litología arcillosa, recorridas por los ríos Ebro, al NE, y Guadalquivir, al SO. La formación y evolución de estas depresiones están asociadas a los sistemas montañosos de su contorno, Sistema Ibérico y los Pirineos en la Depresión del Ebro, y Sierra Morena y las Béticas, en la depresión del Guadalquivir.

### **LAS CORDILLERAS ALPINAS**

Son las unidades que alcanzan una mayor altitud del relieve peninsular, jóvenes, formadas durante el Terciario por el choque de las placas euroasiática y africana con la Ibérica. Tienen una gran complejidad litológica. Durante el Cenozoico y Mesozoico eran fosas marinas bajo el mar de Tethys donde se acumularon gran cantidad de

sedimentos que se levantaron con la orogenia alpina en el Terciario. Después, la erosión y los procesos glaciares del Cuaternario han modelado sus relieves.

#### LOS PIRINEOS:

Se disponen a lo largo de 440 km coincidiendo con el istmo que une a la Península con el continente. Distinguimos, por un lado, **el Pirineo axial**, que es el eje central formado por materiales muy antiguos (Iberia Silícea) y donde se localizan las máximas altitudes: Pico Aneto (3.404 m); y por otro lado, el **Prepirineo**, de materiales más recientes acumulados en la fosa marina de los Pirineos, elevados y plegados en la orogenia alpina.

#### EL SISTEMA COSTERO-CATALÁN:

Es una unidad montañosa paralela a la costa catalana que aísla a la Depresión del Ebro de la influencia del Mediterráneo. Según la litología diferenciamos la parte norte, silícea, y la parte sur, caliza. Las unidades más destacadas Montseny y Montserrat.

#### SISTEMAS BÉTICOS:

Se dispone en dirección SO-NE, prolongándose bajo el Mediterráneo hasta las Islas Baleares. Sus materiales son mesozoicos y terciarios plegados por la orogenia alpina. Podemos diferenciar **La Cordillera Penibética**, la más meridional y próxima a la costa, con Sierra Nevada donde se encuentra la cota máxima peninsular: el Mulhacén (3.479 m.) y también el Veleta, además: la Serranía de Ronda, Sierra de Baza, de los Filabres, y de Gador. Por otro lado, **la Cordillera Subbética** al norte de la Penibética de litología caliza que forman paisajes cársticos (Torcal de Antequera). Unidades a destacar: Sierra Mágina, Sierra Cazorla, Segura y Sagra. Ambos sistemas están separados por la **Depresión Intrabética**, de litología arcillosa (hoyas de Guadix o Baza) originando pasajes de cárcavas o badlands.

### 3) El significado del turismo en la geografía y sociedad españolas

España es una de las principales potencias turísticas del mundo, tanto por el número de visitantes que recibe como por los ingresos que reporta esta actividad. Su primer significado es de naturaleza económica, pues el turismo supone el 11% del PIB, lo que permite compensar el déficit de la balanza comercial.

**A lo largo del siglo XIX**, son numerosos los viajeros que recorren España, entre ellos naturalistas y escritores románticos, impresionados por la diversidad natural, por el exotismo de paisajes que recuerdan a África, por la pervivencia de las herencias árabe y oriental, por las ciudades y los monumentos, por los tipos y las costumbres populares, por el bandolerismo, por las corridas de toros, etc. La difusión de sus

escritos y guías de viaje contribuyó a forjar una imagen de España plagada de escenas tópicas, pero que ha alimentado la curiosidad y el interés de los extranjeros por España.

**Desde los años sesenta**, España ha experimentado **un gran desarrollo turístico**, debido a la planificación económica franquista, que entendió el turismo como un importante factor de desarrollo para financiar las instalaciones industriales y equilibrar el déficit comercial. En 1960 el número de visitantes superó los 6 millones, abriéndose en este momento una etapa de crecimiento continuo que duró hasta 1973. En este período se pusieron las bases del **modelo turístico español de masas**, que requirió la construcción de apartamentos y hoteles, y dio lugar a la precipitada urbanización de los litorales, muchas veces regida por la especulación y carente de planificación. Modelo turístico caracterizado por una abundante oferta dirigida a clientela masiva, de poder adquisitivo medio-bajo, alojada en hoteles de playa y apartamentos de categoría intermedia.

Las causas del desarrollo turístico español en esta etapa fueron externas e internas:

- las causas externas fueron debidas al crecimiento económico de Europa occidental y septentrional tras la Segunda Guerra Mundial; al incremento del poder adquisitivo de la clase media que permitió el aumento del consumo y le permitió viajar más lejos para pasar su tiempo de ocio; y al progreso del transporte (abaratamiento del avión, mejora de la red de ferrocarriles y carreteras, la generalización del automóvil).

- las causas internas que colaboraron al auge turístico fueron la proximidad geográfica de España a la clientela europea, las excelentes condiciones climáticas, paisajísticas y de nuestras playas, el atractivo patrimonio cultural de nuestro país (monumentos, tradiciones, folclore, gastronomía), el bajo costo por el cambio favorable de la peseta a raíz de su devaluación en 1959, el apoyo estatal al sector y la aparición de grandes complejos hoteleros y agencias de viajes.

**En 1973** el ritmo expansivo quedó interrumpido, **recesión** motivada por el incremento de los precios del petróleo, la crisis económica, el ocaso del franquismo y los balbuceos de la transición democrática.

**A partir de 1976** se inició una **nueva fase de crecimiento sostenido**, que duró hasta 1989, y cuya principal característica –junto al aumento de turistas extranjeros- fue la incorporación de los españoles al turismo de playa.

**Desde 1989** puede hablarse de **crisis o agotamiento del modelo turístico tradicional**, aunque el número de turistas y los ingresos que proporcionan siguen creciendo. Las causas son las siguientes:

- El encarecimiento del sector desde nuestro ingreso en la Unión Europea sin una mejora equivalente de la calidad de los servicios.
- La rigidez de la oferta y su escasa adaptación a las nuevas exigencias de la demanda.
- La escasez de infraestructuras, que produce saturación en la temporada estival.
- La dependencia de los tour-operadores internacionales, compañías mayoristas que contratan hoteles y transportes y llegan a controlar los precios, los gustos y las decisiones de la clientela, que demandan más calidad.
- La competencia de otros países mediterráneos del norte de África y el reciente atractivo de los países del este de Europa.

Los objetivos prioritarios de la política turística (**Plan Futures 1996-1999**) para lograr la **reconversión del sector** y mejorar la competitividad son los siguientes:

- a) Potenciar el turismo de calidad (de alto poder adquisitivo), creando buenas infraestructuras y cuidando el medio ambiente. Para ello se fijan estándares de calidad y de servicio asumibles voluntariamente por las empresas turísticas.
- b) Mejorar la estacionalidad y los desequilibrios zonales, fomentando nuevas modalidades de turismo, entre ellas: El turismo de la tercera edad, el turismo deportivo, como el náutico y el relacionado con el golf, el turismo rural como alternativa al de sol y playa, el ecoturismo, que valora principalmente las condiciones naturales (parques naturales), el turismo de congresos y convenciones.
- c) Disminuir la dependencia del exterior mediante la creación de tour-operadores nacionales, tanto en el mercado interno como en el externo.
- d) Compatibilizar el desarrollo del turismo con la calidad medioambiental. Hoy preocupa que el turismo no perjudique al medio ambiente.

### **Los caracteres de la oferta turística y los tipos de turismo.**

El modelo turístico que se ha consolidado en España tiene como principales características:

- **la procedencia internacional de los visitantes**, su condición de turismo de masas y la demanda concreta de sol y playa. **Los países emisores** de turistas a España son, principalmente los integrantes de la Unión Europea, especialmente Alemania y Reino Unido, de donde procede casi la mitad de los turistas que nos visitan anualmente, y les siguen Francia, Benelux, Italia y países escandinavos. También es importante la corriente turística procedente de Estados Unidos y de Japón, y comienzan a emerger algunos países del Este (Rusia, Polonia...). En general se trata de un turismo estival por

su calendario de vacaciones, de ahí la acusadísima **estacionalidad del turismo**, que provoca saturación de los sectores de transporte y hostelería en julio y agosto.

- Poco a poco, **el turismo nacional** se ha ido incorporando a este modelo, de manera que muchas playas registran una concurrencia equilibrada entre extranjeros y españoles.

- Asimismo, va aumentando el **turismo de jubilados**, nacionales y extranjeros, que aprovechan su disponibilidad de tiempo para adaptarse a las mejores ofertas y contribuyen a la ocupación hotelera en temporada baja, tan beneficiosa para la actividad del sector y para la estabilidad del empleo.

### **Tipos de turismo en España:**

- Turismo de sol y playa, se da sobre todo en verano en las zonas costeras.

- Turismo cultural: para visitar ciudades con monumentos histórico-artísticos, museos, exposiciones, conciertos, espectáculos...

- Turismo deportivo y de aventura: la caza, el montañismo, windsurf, esquí, vela, parapente, escalada, rafting, senderismo...

- Turismo rural: visitas de lugares de interés paisajístico y natural (Parques Naturales, rutas de pueblos...)

- Turismo de Parques Temáticos: Isla Mágica, Port Aventura, Wagner-Bross...

## **Las principales áreas turísticas en España**

### **En cuanto a la mayor densidad turística destacan:**

- **Las zonas turísticas**. Presentan una densidad turística más o menos homogénea. En ellos, la concentración de la oferta turística es tan amplia que sobrepasa los límites de un núcleo de población o de un término municipal, caso de la costa de Alicante, la Costa Brava, la Costa Cálida, la Costa del Sol, la Costa Valenciana, Palma-Calvià, y el sur de las islas de Gran Canaria y de Tenerife.

- **Los puntos turísticos** son focos aislados, y están ligados a atractivos turísticos concretos. Unos se sitúan en la costa, como Barcelona, Puerto de la Cruz, Santander, Lloret de Mar o Marbella; y otros se localizan en el interior peninsular o insular y suelen corresponderse con ciudades históricas (Madrid, Sevilla, Zaragoza, ciudades del Camino de Santiago), estaciones invernales (Sierra Nevada, Jaca, etc.) o áreas de montaña ligadas al turismo verde (Potes, en los Picos de Europa). **Según la temporalidad cabe destacar:**

- **áreas turísticas estables**, a lo largo de todo el año (Baleares, Canarias y Andalucía)

- **áreas turísticas de temporada**, cuando la estacionalidad del turismo es acusada y supera a la media del territorio nacional, caso de la Costa Brava (Girona), la Costa Dorada (Barcelona y Tarragona), la Costa del Azahar (Castellón y Valencia) y la Costa Blanca (Alicante).

### Principales áreas turísticas españolas:

a) **Las zonas turísticas de alta densidad** son el litoral mediterráneo (peninsular y balear), Canarias, Madrid, determinados enclaves de la cornisa cantábrica (Santander) y de la costa atlántica gallega (Rías Altas y Rías Bajas).

- El litoral mediterráneo: Modelo turístico de sol y playa. Incluyen la Costa Brava, la Costa Dorada, la Bahía de Palma, la Costa Blanca, la Costa del Sol... Las condiciones atmosféricas del Mediterráneo y sus playas son las causas que explican que en él se localicen algunas de las principales zonas turísticas españolas y una buena parte de los centros turísticos costeros: Lloret de Mar, Salou, Benidorm, Marbella y Torremolinos. T

- Canarias: Su clima siempre cálido, le ha permitido un aumento espectacular del turismo en las últimas décadas. Los flujos turísticos se concentran en Gran Canaria y Tenerife; las infraestructuras hoteleras son especialmente numerosas en Las Palmas y en el Puerto de la Cruz.

- Madrid: Su turismo es de tipo itinerante, pues basa su oferta turística en el turismo monumental, cultural y de negocios. Alrededor de la capital hay una corona de ciudades turísticas entre las que destacan Alcalá de Henares y Aranjuez.

- La cornisa cantábrica: En el siglo XIX Santander y San Sebastián fueron los destinos preferidos de la aristocracia española. En la actualidad, aglutina únicamente una pequeña parte de los alojamientos turísticos, concentrados especialmente en Santander, Gijón y otros municipios más pequeños como Laredo y Castro Urdiales.

- La costa atlántica gallega: Las Rías Altas y Bajas tienen un turismo litoral basado en sus pintorescas costas y en la existencia de ciudades importantes, como A Coruña, Vigo y, ya en el interior, Santiago de Compostela.

b) **Zonas turísticas de media y baja densidad**. En algunas de ellas se han desarrollado otras modalidades turísticas diferentes a la de sol y playa, en lugares más al interior. El turismo se reduce a visitas puntuales a ciudades históricas destacadas por sus monumentos, tradición histórica o patrimonio cultural. Estas ciudades constituyen, por tanto, puntos turísticos aislados. Es el caso de León, Burgos, Valladolid, Segovia y Salamanca, en Castilla y León; de Zaragoza, en Aragón; de Toledo, en Castilla-La Mancha; Cáceres, Mérida y Trujillo, en Extremadura; y Sevilla, Córdoba y Granada, en Andalucía.

## **La distribución espacial del turismo se explica por factores económicos y territoriales:**

- La accesibilidad y las vías de comunicación: que favorece el desarrollo de unas zonas, como Cataluña, mientras otras mal comunicadas (Cabo Gata-Níjar) presentan un escaso crecimiento.

- La cercanía a una gran ciudad: como Barcelona, Alicante o Málaga, que han actuado en sus respectivas áreas como motor para el crecimiento de segundas residencias o núcleos cercanos, como Lloret de Mar, Benidorm, Torremolinos o Benalmádena.

- La acción de los promotores inmobiliarios: explica el crecimiento de núcleos turísticos concretos, generalmente de la costa mediterránea (Benidorm, Salou o Torremolinos).

- Nuestro patrimonio histórico y cultural: muchas ciudades de rica tradición histórica o cultural o natural se convierten en paso obligado de cualquier programa turístico (Granada, Córdoba, Sevilla, Santiago de Compostela, Cáceres, Mérida, Trujillo...)

- La influencia de las grandes agencias de viajes o tour-operadores, promocionando determinadas zonas (Ibiza, Islas Baleares, Canarias) en detrimento de otras

- El cambio de mentalidad respecto a la naturaleza, que ha provocado el nacimiento de nuevas formas de turismo (rural, ecológico, de aventura, enológico)

- El modelo de asentamiento humano, que contrapone los alojamientos en zonas saturadas (Torremolinos, El Arenal de Palma, Salou) a las pequeñas urbanizaciones distribuidas en el espacio (calas gerundenses, mallorquinas y menorquinas).

## **Consecuencias geográficas del turismo en España**

El turismo ha tenido **repercusiones muy positivas**, como que incrementa los efectivos de población joven, crea empleo en el sector terciario y en la construcción, desarrolla los transportes, compensa la balanza comercial, aproxima países, permite el contacto entre culturas distintas...

Pero también ha tenido unas **repercusiones en la ordenación del territorio y medioambientales muy negativas:**

- alta densidad de construcción y especulación del suelo (urbanización incontrolada)

- transformación del medio físico o natural: contaminación de playas, destrucción de bosques y ecosistemas, destrucción del litoral no siempre respetando la ley de costas (que obliga a dejar una distancia entre el mar y las edificaciones), desaparición de la fauna y especies vegetales autóctonas...



- impacto medioambiental: alteración del paisaje con “colmenas de apartamentos” en algunas ciudades costeras, redes de transporte, parques de acuáticos, campos de golf, los teleféricos, o los cañones de nieve artificial en numerosas estaciones de esquí...

- aumento de la contaminación: contaminación del agua del mar, contaminación acústica provocada por el incremento del tráfico rodado, las obras y los lugares de ocio y diversión situados al aire libre, la generación de residuos, que ha provocado que en algunas zonas hayan proliferado los vertederos...

Se ha tratado de implantar **soluciones** como la implantación de **la ecotasa** que grave la actividad turística, como en Baleares que consiste en cobrar una cantidad a cada turista o empresa turística, para invertir ese dinero en la conservación del medio.

### OPCION B

1) A) Bosque perennifolio: Formación, normalmente de bosque, con especies que no pierden sus hojas a lo largo del año. Se corresponde, en España, con la mayor parte de la vegetación arborea del clima mediterráneo: encinas, alcornoques, quejigos, y los matorrales asociados a la maquia, garriga o estepa.

B) Cordillera: conjunto de sierras en hilera con características bastante similares y de considerable longitud.

C) Pesca de altura: La que se realiza relativamente lejos de la costa y dentro de las aguas jurisdiccionales. En España representa al 7% de los barcos y al 17% de la tripulación.

D) Pirámide de población: Representación gráfica que refleja la estructura de una población por sexo y edad en un momento determinado.

E) Plano urbano: el plano urbano es una de las variables que influye en la configuración del paisaje urbano. Existen cuatro tipos básicos de plano son: Plano irregular. Plano lineal. Plano ortogonal, equirrectangular, en cuadrícula o en damero. Plano radiococéntrico. En la realidad, existen una variedad de formas de planos casi infinita, algunas, producto de la influencia del marco o medio natural, otras relacionadas con las características culturales de la población habitante (por ejemplo las medinas de los países árabes), otras derivadas de la situación socioeconómica o política, etc.

F) Septentrional: El norte o septentrional (también llamado boreal) es el punto cardinal que indica, sobre un meridiano, la dirección al Polo Norte geográfico. En el hemisferio norte, se corresponde con el punto del horizonte cuya perpendicular pasa por la Estrella Polar. A la ubicación o a la dirección norte se les llama septentrional o boreal.

2) A) Las 5 provincias con mayor población ocupada en la industria son: Barcelona, Madrid, Valencia, Alicante y Vizcaya.

B) La industria en Andalucía muestra un estancamiento de la industria respecto a las provincias litorales y Madrid.

Esto se observa tanto a las inversiones de capital, solo destaca Sevilla, seguida a gran distancia del resto. Las que menos inversiones de capital realizan son Granada y Málaga.

En cuanto al número de personas ocupadas también ocupa el primer lugar Sevilla y las que menos Huelva y Almería.

Las características que presenta son las siguientes:

- \* Su distribución espacial es desigual. Las localidades con mayor actividad industrial se concentran en Andalucía occidental, Sevilla, que destaca por las inversiones en la actividad, seguida de Málaga, Cádiz y Córdoba.

- \* La población ocupada en el sector industrial es escasa.

- \* Históricamente la industria en Andalucía ha tenido un escaso peso en la economía y se ha caracterizado por su debilidad. Su desarrollo industrial quedó frenado por la competencia de otras zonas de España, por el agotamiento de las minas y por la falta de inversiones.

- \*Las principales industrias son agroalimentarias y están repartidas por todo el territorio andaluz y emplean a una tercera parte de los trabajadores industriales. Otras son la industria automovilística, la aeronáutica y la industria química.

- \*La mayoría de las empresas industriales son de pequeño tamaño, ya que las grandes empresas siderúrgicas, textiles o de construcción naval han desaparecido o se han reducido considerablemente. Esto les hace ser poco competitivas, al tener dificultades para incorporar modernos sistemas de producción e innovaciones tecnológicas.

C) La distribución espacial de la industria en España refleja grandes contrastes, tanto por lo que se refiere a las personas ocupadas, la producción obtenida o las inversiones de capital que deben hacer las empresas para comprar y renovar su maquinaria e instalaciones, adquirir materias primas, pagar los salarios...Esta desigual localización no es casual, sino que se relaciona con la presencia de factores que atraen a las empresas a determinados territorios y no a otros: buenas comunicaciones, recursos naturales, áreas urbanas con mucha mano de obra y capacidad de consumo, cultura empresarial...

Las grandes concentraciones industriales en España están en las provincias de Barcelona y Madrid, que suman en conjunto más de una tercera parte de los ocupados

y la inversión industrial en España. Le siguen en importancia algunas provincias situadas en el eje del Ebro, como Zaragoza; las del País Vasco; junto a otras localizadas en el eje mediterráneo, Valencia y Alicante; y Sevilla.

Por el contrario, la menor industrialización corresponde a los dos archipiélagos y a buena parte de las provincias interiores, con algunas excepciones como Valladolid, Burgos o Toledo. El actual mapa industrial de España es reflejo de la trayectoria seguida a través de los tiempos y de los recientes procesos de ocupación del espacio. Sobre él se advierten los siguientes rasgos:

- Consolidación de Madrid y Barcelona: como centros de la industria española. Sus respectivas áreas metropolitanas han consolidado una potente y diversificada industria.
- Declive de los espacios tradicionales de la industria, particularmente los situados en la cornisa cantábrica, que se hallan en proceso de mutación por la crisis que afectó a los sectores: metalurgia, petroquímica, naval de gran implantación.
- Espacios industriales en expansión: destacamos las áreas periurbanas al amparo de la proximidad a los centros urbanos, accesibilidad a los mercados y centros de distribución, facilidades de instalaciones, situación estratégica de las vías de comunicación, dotación de suelo...
- Ejes de desarrollo industrial: resultado de los procesos de difusión espacial de la industria a lo largo de corredores que comunican áreas industrializadas. Los ejes más dinámicos son el del Ebro (entre el País Vasco y Cataluña) y el Mediterráneo (desde Gerona hasta Murcia) Acoge una industria muy diversificada que se beneficia de las altas densidades de población del litoral. Existen otros ejes secundarios.
- Los espacios de industrialización escasa: se corresponden con los espacios interiores, con escasa tradición industrial, baja densidad de población y otras circunstancias desfavorables que les confiere un lugar secundario entre los nuevos factores de atracción industrial.

### 3) Los grandes rasgos climáticos de España: los condicionantes básicos

En ocasiones utilizamos el concepto de tiempo y clima indistintamente de manera equivocada, aunque guardan relación entre sí son diferentes.

**-Tiempo atmosférico** es el estado de la atmósfera sobre un lugar en un momento concreto y determinado (desde unas horas a pocos días). **Meteorología** es la ciencia que estudia el tiempo atmosférico mediante observaciones diarias realizadas en una región y elabora los mapas del tiempo y hace predicciones

- **El clima** es una sucesión periódica de tipos de tiempo atmosférico sobre un lugar, es decir, es un conjunto de factores meteorológicos que concurren, se repiten, en un mismo lugar. Es más permanente, duradero y estable que el tiempo (al menos 30 años). **La climatología** es la ciencia que estudia el clima y analiza los tipos de tiempo y los mecanismos de la atmósfera que dan lugar a los diferentes tipos de clima del mundo. **Los condicionantes básicos** que modifican los elementos y factores climáticos de España son:

- El relieve con su altitud media elevada y disposición periférica, que produce contrastes climáticos y acentúa la continentalidad del interior. La orientación de las montañas y de las laderas también provocan diferencias térmicas y pluviométricas entre las vertientes de solana y de umbría. Así como las cadenas dispuestas de forma paralela dificultan el paso de los flujos atlánticos procedentes del norte y provocan el ascenso y descenso de los flujos de viento.

- La situación entre mares produce grandes contrastes en el comportamiento de las temperaturas y las precipitaciones entre el interior y la periferia o entre la fachada atlántica y mediterránea. Mientras en las costas las temperaturas son siempre suaves por la influencia marina, en el interior son extremas debido a la continentalidad climática. En cuanto a las precipitaciones disminuyen de Norte a Sur y de Oeste a Este debido a la influencia de las borrascas y de los anticiclones provenientes del Atlántico impulsados por los vientos del Oeste, típicos de las latitudes medias o templadas, en cambio en Canarias van asociadas a los vientos alisios.

## Los elementos climáticos y su distribución espacial.

**Los elementos del clima** son los elementos integrantes de la atmósfera, que presentan magnitudes físicas que pueden medirse y circunstancias ambientales que pueden observarse y describirse (temperatura del aire, precipitación, presión atmosférica, velocidad y dirección del viento, duración de la insolación, la nubosidad y la humedad atmosférica).

### a) Las precipitaciones

Es la caída de agua procedente de las nubes, tanto en forma sólida (granizo y nieve) como líquida (lluvia). Se mide con el pluviómetro en mm o l/m<sup>2</sup>. Se representa en un mapa mediante ISOYETAS o líneas imaginarias que unen puntos de igual precipitación. El origen de las precipitaciones es la elevación y enfriamiento del aire, que hace que el vapor de agua se condense y precipita.

Podemos encontrar tres tipos de precipitaciones: de relieve u orográfica (efecto Föhn), de frente y de convección (por el calentamiento excesivo del suelo).

La pluviosidad española depende de la posición respecto a la circulación general

atmosférica, la altitud, los vientos húmedos y la topografía. La pluviometría española muestra valores bajos y muy desiguales. A partir del mapa pluviométrico podemos distinguir tres zonas en **la distribución de las precipitaciones en España**:

- **España Húmeda**: con precipitaciones abundantes, más de 800 mm anuales.

Localización: en las vertientes noroeste y norte (de Galicia a Cataluña) y otros núcleos montañosos de la Península (Grazalema, Gredos...). Las causas son su posición septentrional (llegan borrascas subsolares y frentes atlánticos), y el relieve. Lluve muchos días al año, lluvia fina y persistente.

- **España Seca**: con isoyetas entre 300 y 800 mm. Es el 72 % del territorio: interior peninsular (dos submesetas), Levante, sur de Cataluña, interior de Andalucía (D. Guadalquivir). Causas: no llueve demasiado por un debilitamiento de las borrascas y frentes cuando penetran al interior, disminuyen las precipitaciones en España de norte a sur y de oeste a este. Lluven pocos días al año pero son aguaceros. Las zonas próximas a la España Húmeda son zonas de transición con isoyetas entre 600 y 800 mm.

- **España Árida**: sus precipitaciones anuales son inferiores a 300 mm.

Localización: sureste peninsular (hoyas granadinas y Almería), Murcia, Levante, interior de la D. del Ebro. Lluve muy pocos días al año de forma torrencial (violentos aguaceros).

**En cuanto al régimen estacional** en España llueve más en otoño y primavera, después en invierno y por último en verano. Los principales regímenes pluviométricos por zonas son tres: máximo de invierno en el sector occidental, máximo de otoño y primavera en el interior y sector oriental, máximo en verano en el interior de Aragón (D. Ebro).

## **b) La temperatura**

Es el grado de calor del aire. Se mide con un termómetro en grados centígrados. °C. Se representa en un mapa mediante ISOTERMAS: líneas imaginarias que unen puntos con igual temperatura. Hay **contrastes temperaturas** en la península debido a tres causas:

- La latitud: las temperaturas medias aumentan de norte a sur (conforme nos acercamos al Ecuador). El sur de España es más cálida que el norte.

- La influencia marítima: se aprecia de dos formas: en la mitad occidental de la península las temperaturas son más frescas que en la costa mediterránea, debido a ser el mar Mediterráneo un mar más cálido. También se aprecia un gran contraste entre las temperaturas suaves de las costas y contrastadas del interior. El mar suaviza la

temperatura (suaves todo el año) y el interior con grandes contrastes en el año (inviernos fríos y veranos calurosos).

- La altitud del relieve: cada 100 metros que subimos, hace aproximadamente un grado menos. Un punto situado a la misma altitud puede tener distinta temperatura debido a la orientación de las pendientes: la pendiente Sur es la solana y la pendiente Norte es la umbría.

La amplitud térmica es la diferencia en grados centígrados entre el mes más cálido y el mes más frío. La amplitud térmica es baja en las costas y en Canarias, debido a la influencia marina, también es baja en las altas montañas. La amplitud térmica es alta en el interior de la Península produciéndose un fuerte enfriamiento del aire en invierno y un notable recalentamiento en la estación estival.

Las heladas se producen cuando la temperatura del aire baja de 0º C. Es raro en las costas y frecuente en el interior y montañas.

c) La insolación: Es la cantidad de radiación solar que recibe la superficie terrestre, hay un máximo en verano y un mínimo en invierno.

d) Nubosidad: Es el estado de la atmósfera en el que el cielo aparece cubierto de nubes, en mayor o menor grado. Máximo en invierno y mínimo en verano.

e) Humedad, niebla y calima

**Humedad**: es la cantidad de vapor de agua que contiene el aire, procedente de la evaporación. Máximo en invierno y mínimo en verano.

**Niebla**: es la suspensión de diminutas gotas de agua en la capa inferior de la atmósfera, que limitan la visibilidad a menos de 1 km. Pueden ser de irradiación (suelo frío) y de advección (viene una masa húmeda de otro lugar).

**Calima** es una bruma seca en las capas bajas de la atmósfera por la presencia de gran cantidad de partículas de polvo en suspensión. Típica de días muy calurosos de verano cuando llega aire muy seco y sucio procedente del Sahara.

f) Presión atmosférica y viento

**Presión atmosférica** es el peso del aire sobre la superficie terrestre.

**Viento** es el aire en movimiento, es decir, son movimientos horizontales del aire en relación con la superficie terrestre. Se producen como consecuencia de las diferencias de presión en el aire, van de las altas presiones a las bajas.

g) Evaporación, evapotranspiración y aridez.

**Evaporación** es el proceso físico por el que el agua se transforma en vapor a

temperatura ambiente, sobre todo con las altas temperaturas.

**Evapotranspiración** es la pérdida de humedad de la superficie terrestre debido a la insolación y a la transpiración de las plantas.

**Aridez** es la relación entre la temperatura y la humedad en un espacio dado. Aumenta con la temperatura alta y con la escasez de precipitaciones. Se considera árido un lugar si llueve menos de 30 mm en el mes. Existen dos índices para calcular la aridez de un lugar:

Índice de Gausson: para ver la aridez mensual.  $2T^{\circ}\text{C} \Rightarrow \text{Pmm}$ .

Índice de Lautensach: para saber la aridez general de un clima a lo largo del año. -30 mm (mes árido). Clima húmedo (0 meses áridos al año), clima semihúmedo (1 a 4 meses áridos), clima semiárido (4 a 7 meses áridos) y clima semiárido extremado (más de 7 meses al año áridos).

## Factores climáticos en España.

**Factores del clima** son el conjunto de mecanismos e influencias que configuran y explican los elementos climáticos y son responsables de la diversidad climática regional. Los factores modifican el clima y pueden ser de tres tipos: astronómicos, meteorológicos y geográficos

### A. Factores astronómicos:

- **La latitud:** España está situada a  $43^{\circ}$ - $36^{\circ}$  latitud Norte, es decir, en el borde meridional de la Zona Templada del Hemisferio Norte, una zona de transición entre los climas templados y tropicales, por lo que es afectada por distintas masa de aire (cálidas y frías), por distintos centros de acción atmosféricos (anticiclones y borrascas) y por frentes. Afecta a la radiación solar y a la duración de los días y noches.

- **Los movimientos de la Tierra:** el movimiento de rotación y de traslación. Concretamente el de traslación da lugar a la existencia de diferentes climas en el mundo y a la existencia de las cuatro estaciones en la Zona Templada de la Tierra, debido a que el eje de la Tierra está inclinado, provocando una máxima insolación en verano y mínima en invierno, solsticios y equinoccios, y también años bisiestos.

### B. Factores geográficos

- **La situación geográfica entre dos océanos y dos continentes** de características climáticas y térmicas diferentes hace que sea un lugar de encrucijada de masas de aire distintas (cálidas y frías), además el mar suaviza las temperaturas en las costas mientras que hay una continentalización en el interior de la península.

- **El relieve:** la elevada altitud media de la península y la disposición periférica del relieve produce contrastes climáticos entre costas e interior, entre zonas llana y alta montaña. Además la orientación de W- E de nuestros relieves favorece la entrada de masa de aire del oeste, desde el Atlántico. La altitud modifica la temperatura y las precipitaciones: la temperatura disminuye con la altura y causa la precipitación orográfica al retener las nubes en la ladera de barlovento, ocasionando grandes lluvias, y por el contrario sequedad o efecto Foëhn en la ladera contraria o de sotavento.

### C. Factores Meteorológicos o termodinámicos

Son los relacionados con los grandes movimientos de la atmósfera. La atmósfera presenta dos movimientos diferentes:

#### **1.- CIRCULACIÓN ATMOSFÉRICA EN ALTURA: Corriente en chorro o Jet**

**Stream.** En la Zona Templada aparece en altura un sistema de vientos del Oeste desde los polos hasta latitudes tropicales, en los que se encuentra incluida la CORRIENTE EN CHORRO o JET STREAM: es un potente flujo de vientos que circula a gran velocidad a unos 9- 11 km de altura, dentro de la circulación general de vientos del Oeste, entre la zona polar y la templada. Afecta a España sobretodo en invierno, pero también en otoño y primavera. Si su velocidad es muy rápida tiene una dirección zonal, de oeste a este. Si su velocidad disminuye se producen crestas (anticiclón dinámico o alta presión) y vaguadas (borrasca o depresión dinámica o baja presión). Si una de estas vaguadas se desgaja de la corriente en chorro principal puede convertirse en GOTA FRÍA si desciende a latitudes con temperaturas aún cálidas al final del verano o inicios del otoño

#### **2.- CIRCULACIÓN ATMOSFÉRICA EN SUPERFICIE: Centros de acción atmosférica (borrascas y anticiclones), masas de aire y frentes.**

**a) Centros de acción atmosférica:** son los anticiclones o centros de altas presiones y las borrascas o centros de bajas presiones.

**PRESIÓN ATMOSFÉRICA:** es el peso del aire sobre la superficie terrestre. Se mide con un barómetro en milibares (mb, mm). La presión normal o media son 1014 mb o 760 mm. La presión disminuye en la superficie de la tierra con la altura.

**ISOBARAS:** son líneas imaginarias que unen puntos de igual presión atmosférica en un mapa. Se dibujan de 4 en 4 mb. Iso= igual, bara= presión.

**ANTICICLÓN:** zonas de alta presión atmosférica. + 1015 mb. Tiempo estable. Buen tiempo, puede ser frío o cálido, pero no llueve. Los vientos salen del anticiclón en sentido de las agujas del reloj. Las isobaras más próximas al A tienen mayor presión, conforme te alejas del A las isobaras van descendiendo su presión de 4 en 4 mb.



**BORRASCA o CICLÓN o DEPRESIÓN:** son zonas de baja presión atmosférica. – 1015 mb. Tiempo inestable o lluvioso. Se forma cuando una cuña de aire caliente queda atrapada entre masas de aire frío, entonces ese aire se enfría de golpe, se condensa, forma nubes y precipita. El viento entra en la borrasca en sentido contrario a las agujas del reloj.

**b) Masas de Aire:** son porciones de aire con unas características concretas de temperatura, humedad y presión, según su origen. Tipos según su origen:

- Masa de aire Ártica: A: es muy fría y proviene del Polo. Puede ser Am (muy fría y húmeda, produce nevadas). Ac (muy fría y seca, produce días claros, soleados y muy fríos, con heladas, proviene de Liberia).

-Masa de aire Polar: P: es fría y proviene del Círculo Polar. Puede ser Pm (fría y húmeda, recorre el Atlántico norte), y Pc (es fría y seca, produce sol y frío en invierno, procede del interior del continente europeo).

-Masa de aire Tropical: T: tiempo soleado y caluroso. Puede ser Tm (tiempo cálido, procede de las Azores, va perdiendo humedad y puede afectar todo el año, afecta menos en invierno). Tc (procede del norte de África, del Sahara, mucho calor y sequedad.).

**c) Frentes:** es una superficie que separa dos masas de aire de características distintas, una fría y otra cálida, por lo que siempre provoca inestabilidad, lluvia. A España afecta sobre todo el FRENTE POLAR, que viene asociado a las borrascas subsolares, con tres posibles tipos de frentes: Frente Frío, Frente Cálido y Frente Ocluido.