

1. Geografía descriptiva, geografía regional del mundo: los conceptos de paisaje, región y sistema.

1.1. La ciencia geográfica en la explicación de la realidad mundo

La geografía es una de las ciencias más antiguas, su objeto es el estudio de la tierra, aunque este concepto ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, y hoy pretende sustituir la descripción por una explicación y comprensión del espacio geográfico y sus elementos.

Tradición corográfica anterior a nuestro siglo:

- En la **antigüedad** se entendía como una descripción de la tierra, y estaba contrapuesta a la geografía matemático–astronómica .
- En el **renacimiento**: heterogeneidad de componentes (costumbres, rasgos étnicos, organización política...) debido a los descubrimientos y a la exploración de nuevas tierras.
- **Con el surgimiento del concepto de estados modernos**: la principal herencia son las fronteras políticas, la división en países y continentes, la separación entre la geografía física y la humano–política. Según criterios político administrativos y teniendo en cuenta la historia surgen las regiones históricas (condados, ducados, obispalías...).
- En la **segunda mitad del siglo XIX** se produce el desarrollo científico de la geografía, la institucionalización académica y avances en la definición de región.
- **Más adelante** debido a la influencia de las Ciencias Naturales, surgen nuevos criterios de regionalización, la noción de región natural, basada en la concepción determinista: el medio es la base de la organización espacial y de la historia. Al principio se escoge sólo un factor diferenciador del medio, luego, más. En el análisis a escala mundial cobra importancia la división climática.
 - El **determinismo geográfico** considera el medio como factor limitante, y en ocasiones como un obstáculo. Esta concepción es subjetiva, ya que el medio es obstáculo si es contrario a nuestros intereses y si la técnica y, en último lugar la economía no nos permiten franquearlo. También considera el medio como recurso y cree en la existencia de unas leyes universales aplicables a cada espacio por igual.
 - Contrario al determinismo, el **positivismo** ve el medio como un recurso, no como un factor limitante. No cree en la existencia de leyes universales. Tras el rechazo del determinismo se inicia la **época clásica o regionalista** en la que se produce una contraposición de ciencias físicas y humanas. Se desarrollan diferentes escuelas con distintos planteamientos que acaban fundiéndose en el esquema metodológico clásico. Desaparece la fe en las leyes generales y se pasa a un estudio individualizado. Se hace hincapié en las relaciones humanos–medio teniéndose en cuenta: el medio físico, la historia, la población, el poblamiento, las actividades económicas, las subdivisiones regionales...

El **problema** de este esquema es que acumula datos sin estudiar las relaciones entre los componentes del espacio geográfico. No esclarece los criterios de regionalización.

En este concepto la definición de **región** es la siguiente: la **región geográfica** concepto diferente al de **región natural** que generalmente se aplica a un territorio de tamaño inferior del Estado, se define ahora como espacio singular y único en cuanto supone una asociación particular de elementos físicos y humanos, que han sido modelados históricamente y cuya plasmación materia es un paisaje determinado.

- Renovación de los estudios regionales desde **mediados de siglo**:
 - **Geografía analítica o teórico–cuantitativa**: en los años 50 el análisis regional pasa de ser un fin

en si mismo a un complemento. Se vuelve a la generalización y las peculiaridades de cada región se entienden ahora como anomalías dentro de modelos globales.

La **región** se define como una combinación individualizada, pero comparable a las demás, de elementos físicos y humanos que se resume en una estructura, estando sometida esta estructura a procesos comunes que formalizan su organización interna a cada momento.

Se empiezan a tener en cuenta las interrelaciones que vinculan los elementos de un territorio o los territorios entre sí.

Junto a las **regiones homogéneas** (espacios continuos, delimitados y diferenciados del entorno por rasgos específicos), surgen las **regiones funcionales o polarizadas** (existen uno o varios polos donde se concentra la población y las actividades, mientras que el resto del territorio es funcionalmente dependiente y abastecedor de materias primas, fuerzas de trabajo, energía y capitales). Son regiones heterogéneas aunque con cohesión funcional.

- En los años 60–70 surgen las corrientes críticas o radicales, que insisten en la importancia del desarrollo y de los sistemas político–económicos en los criterios de división del mundo, acercándose más a las ciencias sociales.
- **Geografía sistemática y análisis regional:** la región como sistema integrado. Aplicación a la geografía de la teoría general de sistemas, que pone en relación las distintas ciencias y evita su creciente aislamiento debido al proceso de especialización.

La **región** se define como un sistema espacial integrado, abierto y en equilibrio dinámico. El **sistema** es un conjunto limitado y estructurado de elementos independientes, pero con conexiones entre sí, lo que le da una organización interna. Los elementos que forman un sistema son de dos tipos: materia y energía y pueden ser:

- **Aislados:** ni entra ni sale materia ni energía. Aparente funcionamiento autónomo. (Sistema solar).
- **Cerrados:** intercambio de energía no de materia (tierra).
- **Abiertos:** intercambio de materia y energía.

De ahí la definición de región: sistema homogéneo y diferenciado, con entradas y salidas de materia y energía sin que existan ganancias ni pérdidas.

Los elementos físicos y humanos ya no se yuxtaponen, sólo tienen sentido dentro del contexto de la región, según su funcionalidad en ella. Así, en cada región deben estudiarse aquellas estructuras básicas que justifiquen su organización y dinamismo.

Se cambia el esquema metodológico clásico, partiendo ahora de factores internos y externos, analizando los procesos a que han dado lugar y llegando a las estructuras resultantes.

En contra de la geografía general se halla la progresiva especialización de las ciencias. La necesidad de dar respuesta a problemas concretos, la realidad cada vez más compleja y conflictiva, la necesidad de dar soluciones a problemas inmediatos, el rápido cambio del mundo provocan el desprestigio de una disciplina global, que queda relegada al ámbito enciclopédico o de consulta.

Los **objetivos de la geografía** son: la interpretación de los fenómenos y procesos que suceden en el espacio, la interpretación global del espacio, la explicación de las claves de diferenciación interna del espacio.

1.2. Los conceptos de paisaje, región y sistema al servicio de la explicación geográfica.

Espacio geográfico: sistema formado por elementos que interactúan, agentes que hacen que el espacio adquiera una determinada forma. En el sistema se dan flujos y relaciones, lo que lo hace altamente organizado y complejo, dotado de una estructura interna. Tiene, además, capacidad para evolucionar, cambiando en función de la ordenación de elementos, de la organización de la sociedad humana y de la historia.

Características:

- **Localizable y concreto**, definido por sus límites, su altitud, su emplazamiento y su posición en función de otros puntos y espacios. Por todo ello es también **cartografiable**.
- **Cambiante**, impregnado de historia, que motiva su evolución.
- Esta dotado de una **organización interna**, provocada por la interrelación entre sus componentes.
- Internamente **diferenciado** por otros subespacios. Ello no es incompatible con su homogeneidad, que es el resultado de la repetición de determinado número de formas.
- Es único e irrepetible

Paisaje: según Vidal de la Blache es igual a fisonomía: la originalidad de una parte del espacio terrestre se expresa por su fisonomía en un estilo particular de organización espacial nacido de la unión de la naturaleza y la historia.

En el **estudio del paisaje** se siguen diferentes pasos:

- Descripción: valora, clasifica y ordena los elementos del paisaje que son motivo de análisis.
- Análisis: y búsqueda de relaciones entre sus componentes.
- Desciframiento de la organización del espacio, análisis revelador de la historia.

Evolución del paisaje: todos los relieves terrestres son el resultado de fuerzas endógenas, tectógenas y exógenas, vinculadas estas en gran medida al clima. La evolución del paisaje no se produce de forma continua, sino por sacudidas, los cambios se producen cuando se traspasa un umbral antes del cual se han acumulado varios factores de cambio. El estudio de los umbrales no sólo es importante para la comprensión de los fenómenos que modifican el medio, sino también para la de los fenómenos que rigen la organización de las sociedades establecidas en ese espacio. Una evolución nunca lleva al punto de partida, siempre avanza.

Espacio homogéneo: espacio continuo, cada una de cuyas partes constituyentes presenta unas características tan cercanas como las del conjunto; existe una identidad de los lugares, y puede que de los habitantes. Puede provocarlo una nota determinante:

- **Externa:** correspondiente al área de extensión de un paisaje (predominio de una formación vegetal, tipos de relieve...). A veces estas repeticiones responden a la organización del espacio por razones humanas.
- : se observa en la relación entre distintos espacios, debido a transformaciones semejantes que les conceden propiedades similares.

Tipos de paisaje:

- **Paisaje natural:** o virgen, es un medio que no ha experimentado la huella del hombre, por lo menos en una fecha reciente. Se trata de regiones no aptas para la actividad agrícola o ganadera.
- **Paisajes humanizados:** aquellos paisajes en los que aunque no existen actividades pastoriles agrícolas se modifica el paisaje. Existen dos tipos:
 - **Modificado:** aquel en el que el hombre provoca una modificación en el medio.
 - **Ordenados:** son el resultado de una acción **meditada, concertada y continua** sobre el medio natural. La acción meditada quiere decir que el grupo se esfuerza por sacar partido de ciertos elementos del medio. La acción concertada significa que no es el resultado de un individuo que actúa sólo. La

acción continúa significa proseguida durante cierto tiempo para que el medio sea modificado. Existen dos tipos:

- **Paisajes rurales:** el ámbito de las actividades agrícolas y pastoriles.
- **Paisajes urbanos:** son la superficie ocupada por las ciudades.

2 criterios y escalas para la división regional del mundo

2.1. Factores físicos y humanos:

Hay que atinar con la jerarquía de los factores que integran una región, saber donde establecer las líneas divisorias, y en torno a que criterios, que serán los más sobresalientes.

2.2. La importancia de la escala

Cualquier porción de la superficie terrestre puede pertenecer a infinidad de espacios homogéneos en función del criterio desde el que lo estudiemos. Así, pueden surgir espacios más grandes o más pequeños. Para ello utilizamos la noción de escala, que divide la realidad y permite identificar distintos niveles de explicación y generalización.

El análisis de cualquier hecho, espacio..., sólo es inteligible en un sistema de escalas de magnitud **espacial**: al cambiar de escala, los fenómenos cambian no sólo de magnitud, sino también de naturaleza; y **temporal**: representación de diversas etapas.

Para entender el significado de una forma, es necesario compararla con formas parecidas para ver sus analogías. Estas comparaciones las establece la geografía general. Así, la escala, interviene de dos maneras: a nivel de las comparaciones, para entender las generalidades y las originalidades; a nivel de las transferencias de escalas dentro de un mismo conjunto para la elaboración de clases y subclases.

2.3. Diversidad de criterios y unidades homogéneas en la división regional del mundo

- Geografía física:
 - **Componentes del sistema tierra:** litosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera. Son unidades funcionales, estructurales y dinámicas. Son cuatro componentes mayores interrelacionados, zonas o capas envolventes, con interfases y discontinuidades espaciales.
 - **Unidades dinámicas y estructurales del sistema crustal terrestre:** placas litosféricas; según la tectónica global o tectónica de placas: grandes unidades estructurales y funcionales, cambiantes, que ponen en relación la geodinámica externa e interna.
 - **Componentes fisiográficos mayores de la superficie:** tierras emergidas o continentes, cuencas oceánicas y mares.
 - **Componentes estructurales mayores de la superficie terrestre:** división morfoestructural del planeta en grandes conjuntos: relieves estructurales y estructuras tectónicas elementales.
 - **Regiones climáticas.**
 - **Grandes dominios morfoclimáticos.**
 - **Grandes cuencas hidrográficas:** unidades territoriales y funcionales subdivididas en cuencas y subcuencas.
 - **Áreas biogeográficas:** distribución en biomas.
- Geografía regional: crea unidades con personalidad propia. Se deciden que factores nos van a servir y se jerarquizan.

- **Nivel de desarrollo de cada sociedad:** entendido como desarrollo económico, incide en la obtención de tecnología y por tanto en la explotación y aprovechamiento del medio y en la superación de sus obstáculos. También influye en el tipo de actividades dominantes y en sus diferencias sociales y espaciales, y en las relaciones de la región con el exterior.
- **Sistemas político–económicos:** hoy ya no se utiliza este criterio, debido al predominio del capitalismo.
- **Herencia histórico–cultural.**
- **Características del medio físico:** influyen sobre todo en aquellas sociedades donde el desarrollo todavía no es un factor determinante.

1. Componentes mayores del sistema tierra

Son las partes de la tierra, capas envolventes concéntricas, con discontinuidades espaciales, diferenciadas por sus distintos componentes químicos que les otorgan distinta naturaleza.

Actualmente se les estudia como sistemas cuyo funcionamiento puede explicarse de forma autónoma, si bien se hallan interrelacionados.

En la tierra los compuestos tienen a ordenarse con una determinada composición química, según niveles de densidad, presión y temperatura, crecientes hacia el interior de la tierra. Constituyen así distintas capas:

Geosfera: núcleo (interno y externo), manto (inferior y superior) y corteza (continental y oceánica). Según la geodinámica interna: litosfera, astenosfera y mesosfera. Según la geodinámica externa: litosfera e hidrosfera, de la que dependen la criosfera, atmósfera y biosfera.

- **Corteza:**
 - **Continental:** espesor medio de 30 Km., pudiendo llegar a 60 ó 70. Su base se halla delimitada por una discontinuidad no concéntrica. Esta a su vez está formada por dos capas: una superior granítica, y una inferior basáltica, separadas por la discontinuidad de Conrad.
 - **Oceánica:** sólo posee la capa basáltica.
- **Manto:** hasta 2900 Km. de profundidad. En función de la distribución de la velocidad de las ondas sísmicas diferenciamos un manto superior hasta 400 Km.; una zona de transición entre 400 y 1000 km. Y un manto inferior entre 1000 y 2900 Km. El límite entre el manto y el núcleo se sitúa en la discontinuidad de Gutenberg.
- **Núcleo:** hasta el centro de la tierra. Núcleo externo hasta 4980 Km; zona de transición hasta 5.100 Km.; núcleo interno o semilla compuesto por una gran densidad de aleaciones de hierro–níquel.
- **Litosfera:** capa más superficial, sólida, dura y quebradiza. Tiene una morfología muy heterogénea, resultante de la actuación de agentes internos y externos que forman el relieve. Incluye la corteza y parte del manto superior con un grosor de 10–150 Km. Con una media de 75.
- **Atmósfera:** gases y partículas sólidas y líquidas en suspensión, sujetas a la tierra por la ley de la gravedad. Casi toda su masa se concentra en los primeros kilómetros, pero se extiende hasta una altura de 10.000 kilómetros, donde comienza el medio interplanetario. La atmósfera juega un papel fundamental en el equilibrio energético de la tierra controlando la cantidad de radiación que llega y la que se va. Basándonos en su temperatura podemos distinguir las siguientes capas:

- **Troposfera:** 0–10 kilómetros, zona de perturbaciones atmosféricas.
 - **Estratosfera:** 10–100 kilómetros, gases estratificados horizontalmente, el O_2 se ha transformado en O_3
 - **Ionosfera:** 100–1000 kilómetros, casi no hay gases salvo el hidrógeno.
 - **Exosfera:** 1000–10.000 kilómetros, forma parte del espacio exterior.
-
- **Hidrosfera:** océanos, mares, lagos, ríos y aguas subterráneas. La fracción más importante la constituyen las aguas oceánicas, la segunda fracción los glaciares continentales. Tiene una función termorreguladora.
-
- **Criosfera:** masas de hielo y depósitos de nieve.
-
- **Biosfera:** esfera de lo vivo, relacionado con los ecosistemas: medio abiótico + animales, vegetales y hombre. Comprende la litosfera, atmósfera e hidrosfera con interacciones e interrelaciones entre sus componentes.

2. Las grandes unidades dinámicas y estructurales: placas litosféricas y tectónica global.

2.1. Litosfera y astenosfera

- **Litosfera:** capa más superficial, sólida, dura y quebradiza. Tiene una morfología muy heterogénea, resultante de la actuación de agentes internos y externos que forman el relieve. Incluye la corteza y parte del manto superior con un grosor de 10–150 Km. Con una media de 75.
- **Astenosfera:** capa blanda del manto superior, compuesta por materiales próximos al estado de fusión. Las rocas se transforman en estado y estructura: la presión hace más compacta la estructura cristalina. Se extiende hasta 250–300 kilómetros de profundidad.

La diferencia entre ambas es indispensable para explicar la dinámica terrestre a partir de la teoría de la tectónica global: la litosfera se desliza en todo su conjunto, aunque fragmentada en placas, sobre una astenosfera blanda y plástica. Cuando los materiales están fundidos, pueden moverse con mayor facilidad: los más cálidos ascienden y al enfriarse descienden por otro lugar.

2.2. La teoría de la tectónica global o tectónica de placas

En la superficie de la corteza terrestre existen unas zonas de expansión, las dorsales oceánicas, en las que se genera la corteza oceánica a partir de los materiales del manto, y unas zonas de compresión o subducción, en donde se reabsorbe dicha corteza y se generan las principales fuerzas orogénicas.

Estudiando la distribución de las dorsales y de las zonas de subducción se comprueba que la litosfera está formada por una serie de fragmentos o placas de unos 70–100 kilómetros de espesor, limitadas por dorsales y por zonas de subducción.

Las placas que constituyen la litosfera se mueven unas respecto a las otras, alejándose o acercándose entre sí. El principal problema de la teoría de la tectónica de placas consiste en determinar cuál es la fuerza motriz capaz de movilizar y desplazar dichas placas. La hipótesis más aceptada para explicar tales fuerzas es la de las corrientes de convección del manto. En efecto, se supone que debido a las altas temperaturas reinantes en el manto se producirían en su interior movimientos de convección consistentes en grandes desplazamientos verticales de materiales a alta temperatura, que en zonas superficiales de la litosfera se enfrían, se derraman lateralmente y desciende reintegrándose a zonas profundas del manto. Las dorsales oceánicas corresponderían a zonas de ascenso (crestas) de las corrientes de convección, mientras que las zonas de subducción corresponderían a zonas de descenso de los materiales enfriados.

La teoría permite justificar:

- La deriva de los continentes.
- La distribución de terremotos y volcanes.
- La formación y distribución de las cadenas montañosas recientes.

Los componentes de este sistema representan unidades dinámicas y estructuras del sistema terrestre.

Las placas se caracterizan:

- Por la naturaleza y composición de su corteza:
 - ◆ Placas litosféricas oceánicas.
 - ◆ Placas litosféricas continentales.
- Por la naturaleza de sus bordes:
 - ◆ Placas de contacto a través de fallas.
 - ◆ Placas divergentes y constructivas.
 - ◆ Placas convergentes destructivas o de colisión.

Carácter evolutivo de las placas de fragmentación: el proceso de fragmentación y deriva comienza hace 2000 millones de años, partiendo de una única placa llamada Pangea.

Dinámica de placas:

Zonas de expansión: las dorsales oceánicas son zonas de ascenso de materiales del manto que se derraman a ambos lados de las mismas y dan lugar a la corteza oceánica. Debido a este proceso los océanos se irán ensanchando y los continentes se separarían a ambos lados de las dorsales.

Zonas de subducción: este mecanismo de destrucción de la corteza oceánica se produciría en el borde de ciertos continentes, por choque de ésta con la corteza continental y reintegración de los materiales de la corteza oceánica en el manto. Estas zonas constan en esencia de una fosa oceánica estrecha y alargada, paralela a un arco insular o al borde de un continente, generalmente constituido por cordilleras de reciente plegamiento. Las zonas de subducción son regiones de máxima actividad sísmica de la corteza terrestre y de un intensa actividad volcánica.

Esta dinámica nos permite establecer:

- **Zonas de fallas:** accidente que implica ruptura. Consiste en una fractura acompañada de un desplazamiento relativo de los compartimentos que determina.
- **Zonas de pliegues:** accidentes de carácter flexible en un material sedimentario desarrollada por una tectogénesis de compresión. Corresponde a una ondulación de los estratos que consta de una parte convexa hacia arriba (anticlinal) y una parte cóncava (sinclinal).

2.3. Componentes estructurales mayores de las áreas continentales

- **Cratones:** zonas más antiguas (2000 millones de años) y estables (solamente se ven afectadas por acciones externas de erosión: mar, viento...). Son zonas con predominio de rocas endógenas, y debido al paso del tiempo, han sido muy erosionadas por agentes externos, presentando una altura inferior a la original. Se dividen en:
- **Escudos:** rocas cristalinas muy antiguas que afloran por la tectónica en el precámbrico (era Primaria). Son el armazón continental, tienen forma plana debido a la erosión.

- **Plataformas:** escudos más capas de sedimentos horizontales de unos centenares de metros. Definidas por la llanura estructural. Predomina la estructura acclinal o tabular pudiendo derivar a monoclinal. Son formaciones detríticas.
- **Orogénicos o cordilleras:** zonas de contacto de placas, donde se dan vulcanismos y seísmos. Dan lugar sobre los sinclinales a la orogénesis (formación de montañas). En realidad el orógeno es el material que forma las cadenas montañosas, y existe antes y después de su creación. Podemos distinguir diferentes fases orogénicas:
 - **Cordilleras antiguas:** formadas hace 200–250 millones de años:
 - **Hercínicas:** 330–270 millones de años. Actual forma plana debido a la erosión o bien han sido reactivadas por orogénesis más recientes. Ej: meseta española, macizo central francés. Bohemia, Andes centrales, Patagonia, Apalaches, China central, Australia oriental, Mauritania occidental.
 - **Caledonianas:** de 400 a 480 millones de años. Tampoco coinciden con su situación actual. Ej Apalaches, Escocia, Escandinavia, Groenlandia.
 - **Precámbricas**
 - **Recientes o alpinas:** menos de 200 millones de años.
- **Relieves determinados por pliegues.**
 - **Estilo tectónico:** morfología general de un plegamiento.
 - **Estilo jurásico:** pliegues simétricos anticlinales y sinclinales.
 - **Estilo alpino:** generan mantos de corrimiento y ventanas tectónicas.
- **Relieves de fracturas orogénicas:** las fallas son el último paso en la formación de la orogenía, rebajan los bloques elevados y rellenan los hundidos. Existen unas cordilleras montañosas activas, los **cinturones orogénicos**, la mayoría en las zonas de colisión de las placas continentales con corteza oceánica. Hay dos grandes cinturones peripacífico (continente americano, asiático y australiano) y mesogénico entre cratones septentrionales de eurasia y América del norte y meridionales de América del sur, África e India. Caracterizados por cordilleras de montañas, arcos insulares, mares interiores. Son las sedes de sismicidad y vulcanismo mundial.
- **Geosinclinales:** grandes pliegues estructurados a escala subcontinental. Siendo estructuras de márgenes continentales que representan áreas donde predomina la sedimentación.

3. La superficie terrestre: Componentes fisiográficos mayores.

3.1. Áreas continentales, cuencas oceánicas y mares:

Hay que tener en cuenta que parte de la placa continental esta sumergida en una zona intermedia o de transición, los mares, por lo que no esta totalmente emergida, y por lo que los océanos propiamente dichos abarcan hasta donde llega la marea baja. El mar llega hasta el talud continental, y es la zona donde hay más movimiento, más vida, más recursos. Los océanos y mares ocupan un 71% de la superficie, los continentes e islas el 29%.

3.2. Topografía global: elementos topográficos fundamentales

No hay relieves muy acusados en el planeta, pero si pequeñas irregularidades de la corteza. La cota es la altitud con respecto al nivel del mar, de cualquier punto. La distribución matemática de altitudes y profundidades constituye la curva hipsométrica.

Principales dispositivos del relieve topográfico de la tierra:

- **Dorsales o cordilleras oceánicas:** relieves que están fracturados, levantados, normalmente en el centro de los océanos. Sectores inestables jalonados por islas de origen volcánico. Los más extensos se elevan hasta 3000 m.
- **Márgenes continentales sumergidos:** flancos de los dorsales, se prolongan por las llanuras llegando a las plataformas continentales. Una de las tres divisiones de las cuencas oceánicas, siendo las zonas adyacentes al continente e incluyendo la plataforma, el talud y la pendiente.
- **Fosas oceánicas:** en determinados lugares la plataforma continental se extiende. Las fosas tienen poca anchura, la más amplia 100 km. La profundidad puede ser superior a los 11 km. Son depresiones largas, estrechas y profundas en el suelo oceánico que representa la línea de subducción de la litosfera oceánica bajo el margen de la litosfera continental.
- **Arcos o cinturones insulares:** cadenas montañosas de origen volcánico que han emergido separadas por las cuencas marinas. Cadenas de islas paralelas a un límite de subducción y formado por rocas volcánicas
- **Cuencas marinas marginales:** larga y estrecha depresión submarina situada entre un arco tectónico y un arco volcánico que han emergido separadas por las cuencas marinas. Tipos de mares:
 - Mares epicontinentales
 - Mares intracontinentales
- **Cordilleras plegadas:** arcos enormes, plegados por compresión, asociados a la actividad volcánica. Pueden formar arcos de miles de kilómetros.
- **Plataformas continentales:** áreas más tranquilas de la tierra, moderada altitud, llanuras estructurales compuestas por rocas precámbricas. Suelo marino suavemente inclinado y a poca profundidad, adyacente a la línea de costa que termina en el margen exterior del talud continental.

1. Los paisajes físicos

Se deben a una combinación de factores naturales, o factores humanos incluidos indirectamente por el hombre, y que influyen en el medio ambiente.

El estudio de paisajes físicos se aborda desde la diversidad: inmensidad de clasificaciones, según diferentes criterios y disciplinas: climatología, morfoclimatología... lo que da lugar a distintos conceptos de paisaje. Se trata de estudiar el paisaje, sus componentes, el hombre y la acción de este.

2. El mapa morfoestructural del globo y los tipos de relieve

2.1. Grandes conjuntos estructurales del planeta

- **Plataformas:** las plataformas corresponden a los conjuntos estructurados más antiguos. Representan partes consolidadas de la corteza terrestre, rígidas y relativamente estables. Las plataformas están constituidas por rocas eruptivas y metamórficas, constituyen las regiones de zócalos y basamentos

con cobertura sedimentaria. Las plataformas no se vieron afectadas por la orogénesis alpina pero si por movimientos epirogénicos. Por su edad se distinguen dos tipos de plataformas:

- Precámbricas o cratones.
- Paleozoicas o macizos antiguos
- Cadenas de plegamiento: se adaptan al armazón construido por las plataformas. Elaboradas durante la época secundaria y terciaria constituyen los conjuntos estructurales más jóvenes de la corteza terrestre.

Los sistemas plegados alpinos están caracterizados por series sedimentarias deformadas por tectogénesis de tipo variable. En función de los caracteres estructurales y de su disposición se distinguen tres tipos:

- Intercontinentales o intercratónicas: Su situación entre áreas continentales (plataformas) determina sus rasgos esenciales.
- Pericontinentales o pericratónicas: se inscriben al borde de un área continental (plataformas), debido a zonas de subducción, caracterizadas por unidades estructurales alternativamente elevados y hundidas.
- Intracontinentales o intercratónicas: situadas en el interior de un área continental (plataformas).

2.2. Unidades morfoestructurales y su distribución

Representan unidades del relieve y se clasifican en relación con los conjuntos estructurales.

- Conjunto de plataformas:
- Cuencas sedimentarias: con formas de cubetas con grandes pliegues, zonas de sedimentación que en ocasiones hundeen al fondo de la cuenca.
- cuenca sedimentaria de plataforma precámbrica.
- cuenca sedimentaria de plataforma paleozoica.
- Escudos: son abombamientos de las plataformas precámbricas.
- Rifts
- Fosas tectónicas: depresión que representa el hundimiento de un bloque fallado entre otros dos opuestos, tratándose generalmente de fallas normales.
- Conjunto de cadenas alpinas de plegamiento: cadenas montañosas formadas por orogénesis con materiales recientes. Forman:
- Cadenas simples: próximas a las zonas de plataforma, sencillas.
- Cadenas compuestas: llamadas geosinclinales, complicados mantos de corrimiento que corresponden con sistemas plegados desde los geosinclinales
- Cadenas insulares: cordilleras recientes, en parte bajo el agua.

2.3. Los relieves estructurados: tipos de relieve

Se crean por asociación de unidades elementales, pueden ser de dos tipos:

- Plegamiento: debidas a fuerzas tangenciales, dan lugar a forma de bóveda o cubeta.
- Anticlinales: formaciones positivas en forma de bóveda generadas por esfuerzos compresivos. Dan lugar a montañas.
- Sinclinales: deformaciones negativas que dan lugar a valles.

También se pueden formar anticlinorios: conjunto de anticlinales y sinclinales que toman la forma de los primeros. Y sinclinorios: conjunto de anticlinales y sinclinales que toman la forma de los segundos.

- Dislocación: da origen a fracturas y fallas que pueden ser de fracturación como las fosas tectónicas

(movimientos distensivos, hundimiento del terreno) y los macizos tectónicos (movimiento comprensivo, elevación del terreno) o de desplazamiento como los cabalgamientos (estructura plegada que soporta una falla) y los mantos de corrimiento.

Los relieves:

- **atendiendo a su litografía:**
- **granítico:** el agua y el viento descomponen el granito en sus elementos.
- **Volcánico:** generados por la salida y solidificación del magma. Paisajes montañosos; mesetas de lava; desmantelamiento de edificios volcánicos.
- **Cástico:** se forma en zonas pantanosas
- **atendiendo a su estructura tectónica:**
- **germánico:** estructuras rígidas que rompen.
- **Jurásico:** sucesiones de anticlinales y sinclinales. Debido a la erosión se forman sucesiones de valles, cuyo eje horizontal esta formado por materiales resistentes a la misma.
- **Alpino:** caracterizado por pliegues, fallas y mantos de corrimiento.

3. La división climática del globo: climas regionales y regiones climáticas

3.1. La circulación general atmosférica: cinturones de presión y de viento medio en el planeta.

Clima: estado general de la atmósfera en una región determinada y en una media de 30 años. Se dan condiciones susceptibles de generar paisajes. Hablar de tiempo es referirse a períodos muy breves.

Presión atmosférica: peso de una columna de aire por unidad de superficie.

Viento: aire en movimiento. Extremos: clama < 5 Km. Hora; Huracán >120 Km. Hora.

Centros de acción de origen térmico: la presión es mayor en las capas inferiores de la atmósfera. En las proximidades del suelo (en superficie), si no intervienen factores de origen dinámico, la presión varía en sentido inverso al de la temperatura: el aire frío es más denso y por tanto más pesado. En altura la presión se modifica en idéntico sentido a la superficie: a mayor temperatura mayor presión, ya que el aire frío pierde más rápidamente su presión en altura que el caliente. Con la presencia en altura de características térmicas opuestas a las de la superficie, llegamos a la noción de anticiclones y depresiones mixtas.

Centros de acción de origen dinámico: aspectos de divergencia y convergencia producidos por los cambios de velocidad y dirección de las partículas de una masa de aire que se desplaza horizontalmente:

- **Convergencia:** reducción de velocidad que provoca una acumulación de aire. Si el proceso se cumple en superficie, se resuelve en ascenso, si se desarrolla en altura, motiva subsidencia. También se produce si se sostiene la velocidad pero no se mantienen trayectorias paralelas, dando lugar a la confluencia de partículas. O bien pérdida de velocidad y confluencia a la vez.
- **Divergencia:** incremento de la velocidad que provoca un vacío relativo. Si se desarrolla en superficie produce subsidencia; en altura aspiración. Puede mantenerse la velocidad, pero producirse una difluencia que genera la divergencia, o las dos cosas a la vez.
- **Bajas presiones o depresiones de origen dinámico:** se necesitan tres hechos: convergencia en superficie (captura del aire en los niveles bajos, rotación en sentido contrario al de las agujas del reloj), ascenso (enfriamiento del aire, si se condensa y esta cargado de humedad se producen precipitaciones) y divergencia en altura.
- **Altas presiones o anticiclones dinámicos:** divergencia en superficie (expulsan los vientos en el

sentido de las agujas del reloj), subsidencia, convergencia en altura.

Cinturones globales e presión:

En la zona ecuatorial hay un cinturón de presión algo inferior a lo normal conocido con el nombre de vaguada ecuatorial. En las latitudes 30° de latitud norte sur se encuentran los cinturones subtropicales de alta presión. A partir de las zonas de alta presión subtropicales y en dirección a los polos se encuentran grandes regiones de baja presión que se extienden de la zona de latitud media a la ártica en los 60° de latitud.

Cinturones de viento medio

Desde los dos cinturones de altas presiones subtropicales, el gradiente de presión se dirige hacia el ecuador, es decir, hacia el cinturón depresionario ecuatorial. El aire que circula desde las altas presiones hacia las bajas se desvía formándose dos cinturones de vientos alisios. Son vientos provenientes del NE y también del SE. Su característica suele ser su persistencia, apartándose muy poco de su ámbito direccional.

El encuentro entre los alisios del NE y del SE se lleva a cabo en una estrecha franja denominada zona de convergencia intertropical (Z.C.I.T.). La convergencia de vientos implica una ascensión del aire, que dará paso o permitirá la entrada de más volumen del mismo. A lo largo de ciertas áreas de la zona depresionaria ecuatorial y en ciertas épocas del año, los alisios no convergen al mismo tiempo formándose un cinturón de calmas y vientos variables denominados doldrums.

En la franja de altas presiones subtropicales tenemos unas extensas y estancadas células de altas presiones (anticiclones). En su centro los vientos son flojos y se disponen circularmente alrededor de una línea; las calmas permanecen gran parte del tiempo (horse latitudes).

Entre las latitudes 35° y 60° de latitud norte y sur hallamos el cinturón de vientos dominantes del oeste siguiendo una dirección procedente del cuadrante SW en el hemisferio norte y NW en el hemisferio sur.

Un sistema de vientos denominado vientos polares del este o Easterlines han sido bautizados con este nombre por ser comunes de las zonas árticas y polares.

3.2. Los climas regionales y su distribución

- **Ecuatoriales o hipertropicales:** isoterminia y abundancia de precipitaciones, bajo el dominio de las bajas presiones intertropicales. La temperatura media anual oscila entre los 23 y los 27°C. Gran carga higrométrica del aire y nubosidad. Pluviosidad abundante superior a los 2 l/m²
- **Climas del alisio:** soplo permanente de estos vientos. Disimetría en la pluviosidad entre las vertientes de barlovento y sotavento. Pluviosidad máxima en verano.
- **Climas tropicales:** alternancia de una estación húmeda con otra poco lluviosa o seca. Lluvia en verano. Contraste de humedad entre las dos estaciones, dos mínimos térmicos, invierno el principal; en verano por el efecto parcial de la nubosidad y dos máximos térmicos en primavera el principal en otoño el secundario.
- **Climas de montaña en zonas tropicales y ecuatoriales:** descenso térmico aunque se conserva la filiación zonal. Con la mayor altitud se acentúa la oscilación térmica diaria, sobre todo en el período seco. Nubosidad de tarde, contraste entre vertientes orientadas a levante y a poniente, nieves perpetuas a menor altitud. Disimetría en la pluviosidad.

- **Climas secos:** la principal causa de la aridez es la escasez de pluviosidad, las causas meteorológicas de sequía son los fenómenos de subsidencia:
- **Carácter dinámico:** por convergencia en altura o divergencia en superficie. Convergencia en altura: subsidencia subtropical áreas desérticas de gran extensión en cada hemisferio a 30° de latitud. Divergencia en superficie: aridez costa somalí.
- **De origen térmico:** resultan del contacto de masas de aire con superficies relativamente frías.
- **Orográficas:** el aire ante una montaña asciende, se condensa y deja precipitaciones en la vertiente de barlovento, llegando seco a sotavento (disimetría pluviométrica).
- **Semiárido:** degradación de un determinado régimen pluviométrico imperante en un ámbito vecino más húmedo. Climas relativamente favorables para la vida vegetal con un ritmo regular de las precipitaciones.
- **Hiperárido:** sequías prolongadas y precipitaciones de distribución muy irregular. Regiones más áridas de la tierra.
- **Árido:** precipitaciones en una determinada época del año, pero no todos los años.

En la zonas semiáridas las precipitaciones cuando las hay, son de gran intensidad

- **Climas templados:** aquellos cuya media mensual más alta sube de 10°C.
- **Océanico:** menos en Europa, son zonas costeras estrechas, limitados por accidentes montañosos (rocosas, andes). Predomina la inestabilidad debida a las borrascas del frente polar. El océano suaviza los inviernos y refresca los veranos. Carencia de estación seca y máximo pluviométrico en otoño–invierno.
- **Continental:** hacia el interior de Europa. La frecuencia de anticiclones traslada el máximo pluviométrico a verano. Se acentúa el invierno y aumenta la amplitud anual. Son climas que predominan en América del Norte y Eurasia, faltando casi por completo en el hemisferio sur.
- **Dominios mediterráneos:** alternancia estacional de circulación general del oeste y de la subsidencia subtropical, a la vez que se da la incidencia de circulaciones meridianas. Caracterizados por la sequía estival debido a la presencia en altura del aire cálido y subsidente. Las precipitaciones del resto del año se deben a las circulaciones meridianas que generan divergencia (bajas presiones), las lluvias catastróficas se producen en otoño, especialmente en octubre. Se produce una carencia de invierno térmico, elevadas temperaturas en verano. Esporádicamente olas de calor y de frío. Predominio de cielos despejados.
- **Climas polares y subpolares:** se define el clima frío por la inexistencia de verano. Temperatura media del mes menos frío inferior a los 10°C. Las pérdidas de temperatura están producidas por la incidencia oblicua de los rayos del sol y la irradiación de la nieve y el hielo.
- **Hielos perpetuos:** climas antártico y ártico. Los meses menos fríos la temperatura no sube de -10°C. Descenso de temperatura en otoño, mínimo en invierno y recuperación en primavera. Precipitaciones escasas y siempre en forma de nieve.
- **Climas de tundra:**
 - **Subpolar oceánico o islandés:** precipitaciones elevadas casi por igual de agua y nieve, máximo de precipitaciones en invierno. No existe estación seca. Se sitúa hacia los 65° N 50°–60° S.
 - **Polar oceánico:** media anual negativa, precipitaciones mayoritariamente de nieve.
 - **Continental ártico:** mayor amplitud térmica, más precipitaciones en verano.

4. La división morfoclimática del globo: dominios morfoclimáticos

4.1. Los dominios morfoclimáticos

El clima es el factor que controla la conformación del paisaje: influye en la vegetación, y cuenta con agentes de erosión como ríos, mares, glaciares, viento... se establecen así conjuntos de relieve en función del clima, los dominios morfoclimáticos, si bien su límite es más difuso que el de grandes regiones climáticas. Una posible clasificación es la siguiente:

- **Dominio frío** (altas latitudes): el límite es el bosque boreal, un bosque de coníferas del hemisferio norte que separa los dominios fríos y templados. El mes más cálido no supera los 10°C. Forman parte de este dominio los márgenes septentrionales de los continentes euroasiático u norteamericano, Groenlandia e Islandia. Son territorios cubiertos por el hielo que suponen el 28% de las tierras emergidas.
- **Dominio glacial**: el rasgo característico es el desierto glacial, el límite, las nieves perpetuas. Es una zona de hielo permanente, donde se incluyen los casquetes glaciares o inlandis del ártico y Groenlandia.

Los glaciares son poderosos agentes de erosión y transporte que evacuan masas de hielo y arrastran derrubios. La acción de los glaciares esta limitada en el espacio y en el tiempo: en la actualidad su campo de acción es sólo de un 10% de la superficie de los continentes.

Formación: clima frío y húmedo, precipitaciones generalmente de nieve, acumuladas año tras año.

Tipos:

- **Casquete glacial o inlandis:** mantos de hielo esparcidos en regiones continentales o de meseta y que deslizan hacia los márgenes con un movimiento en masa muy lento. Espesor de hasta varios kilómetros, el manto de hielo puede desbordar la costa y extenderse sobre el mar en plataformas de las que se desprenden icebergs, estos al fundirse dejan hundirse los sedimentos que arrastraban, que se depositan en el fondo marino.
- **Tipo intermedio:** formas de retroceso de la última glaciación Würm:
 - **Tipo escandinavo:** pequeño casquete glacial sobre las cimas más elevadas, se desbordan hacia los collados hacia valles vecinos formando el siguiente grupo.
 - **Glaciares de valle:** pueden o no tener origen en un casquete, ocupan entonces una única cuenca de drenaje, del que sale una lengua de glacial terminada en un frente glacial, se incluye aquí el tipo alpino.
 - **Glacial de pie de monte:** Si se da la confluencia de varios glaciares en su frente.
 - **Glaciares de circo** también llamados pirenaico o colgados,

Acciones de los glaciares:

- **Acción erosiva:** valle de V, pueden dar lugar a fiordos: las paredes verticales provocadas por la erosión llegan a la costa por debajo del nivel del mar, brazos de mar que penetran en el continente.
- **Transporte:** forman las morrenas laterales, centrales (unión de las lenguas glaciares) internas, y de fondo. Forman acumulaciones en el sentido del avance del glaciar.
 - **Dominio periglacial** (transición de zonas templadas): hasta el bosque boreal en el norte, islas de mares australes y Tierra de Fuego en el sur.
- **Procesos:** morfología periglacial, caracterizada por la alternancia hielo deshielo.
 - **Gelifracción:** la roca se rompe por la acumulación de hielo en sus grietas.

- **Permafrost:** o suelo helado permanentemente en profundidad, con deshielo superficial en verano.
 - **Pipkrake:** el hielo crece en haces fibrosos debajo de cantos, ocasionando un pequeño desplazamiento vertical. Al fundirse el hielo la piedra cae.
 - **Suelos poligonales:** cuando los cantos se reúnen en el límite de formas de formas poligonales.
 - **Llanuras de acumulación fluvial periglaciales:** debido al deshielo o desbordamientos estivales.
 - **Modelado eólico:** loess, el viento lleva partículas de polvo y lo deposita en zonas de climas húmedos. Son zonas fértiles.
- **Medios:**
- **Desierto de gelifracción:** clima frío y seco, casi sin precipitaciones, escasa o nula vegetación. La gravedad es el principal agente de transporte. Depósitos eólicos, campos de piedras, acanaladuras de afloramientos rocosos.
 - **Tundra:** condiciones climáticas menos extremas y más húmedas. Obstaculiza los procesos mecánicos, modifica la penetración de las ondas térmicas en el suelo y hace perder eficacia al viento. Diversas variedades.
 - **Dominios áridos:** precipitaciones muy escasas y vegetación casi nula, gran evaporación.

Factores que dan lugar a las acciones mecánicas: exposición directa a los agentes atmosféricos (por escasa vegetación), recalentamiento y pérdida de calor por radiación (variaciones térmicas), gran evaporación.

Acciones meteóricas; variaciones térmicas y variaciones hídricas: las fuertes amplitudes térmicas diarias provocan alteraciones de dilatación y retracción de las rocas, según su naturaleza y color.

Formas de relieve:

- **Modelado de las vertientes:** de un modo general los relieves de los dominios áridos se distinguen por la gran nitidez de sus formas estructurales. Las vertientes de rocas resistentes ofrecen pendientes fuertes de perfil rectilíneo o cóncavo. El agente de modelado predominante es el arroyamiento debido a la débil vegetación, el carácter de las precipitaciones y la casi ausencia de suelo; otro agente secundario son las coladas de barro.
- **Modelado de piedemontes y llanuras:** vastas superficies planas regularmente inclinadas que enlazan con los lechos de los wadis, son los glaciares. Necesitan para su formación un tiempo de clima árido, estabilidad tectónica.
- **Modelado de depresiones cerradas:**
- **Acción morfológica del viento:** el proceso de dismantelar y rebajar la superficie del terreno se llama deflación. Al chocar las partículas que transporta contra los relieves produce la abrasión eólica. Según la acción del viento distinguimos tres tipos de desierto:
 - **Rocoso:** roca al desnudo salpicada de material meteorizado.
 - **Pedregoso:** bloques, cantos rodados y gravas.
 - **Arenoso:**

Formas de modelado eólico

- **Yardangs:** erosión diferencial que provoca acanaladuras paralelas separadas por crestas.
- **Pavimento desértico:** concentración de cantos y guijarros de la abrasión llevados por el viento. Los cantos son entonces pulidos por la cara por la que sopla el viento.

Construcciones dunares:

- nebkas, pequeñas dunas edificadas por detención de la arena por un pequeño obstáculo, formación y desmantelamiento fácil.
- Barjanes: forma semilunar, pendiente de reposo de 33° aprox. Son móviles, variados tamaños, aislados o en grupos.
- Dunas longitudinales: en alineaciones sinuosas y paralelas, gran longitud.
- Dunas parabólicas: mayores que los barjanes, forma circular u ovalada, escasamente móviles.
- Akles: grandes acumulaciones de arena modeladas en formas irregulares, anárquicas.

- Dominios hiperáridos: 10–50 mm/año. Pueden sucederse varios años sin lluvias. Predominio de la acción del viento. Situados en los flancos occidentales de los continentes, hacia las latitudes tropicales (Namibia, desierto chileno–peruano), o en el centro de los continentes, bajo el trópico (Sahara central, desierto libio–egipcio).

- Dominios áridos: 50–150 mm/año concentrado en una sola estación. Lluvias insuficientes para la mayor parte de las plantas. Rodean los desiertos hiperáridos de África y Asia y sectores centrales de los menos continentales (Somalia, Australia, Irán).

- Dominios semiáridos (transición a zonas templadas): 150–+400 mm/año repartido en varios meses del año. Predominio de los meses secos. Transición entre dominios tropicales y húmedos, periferia del Sahara, Kalahari, Gobi, creciente fértil...

- **Dominios tropicales húmedos:** Temperaturas medias elevadas y precipitaciones abundantes, cubierta vegetal exuberante, y alteración intensa de las rocas. Mecanismos bioquímicos: fotosíntesis provoca formación de plantas y aportes de materia orgánica descompuesta al suelo (humus).

Procesos bioquímicos: la descomposición y acumulación de materia orgánica amortigua la erosión pluvial, obstaculiza el arroyamiento, facilita la infiltración de agua, suministra productos muy activos para la alteración del subsuelo y activa el movimiento de los óxidos de hierro producto de la alteración.

En estos medios es raro el afloramiento rocoso. Rasgos de los mecanismos de ataque a las rocas:

Procesos mecánicos:

- Moderación de los procesos de meteorización mecánica: meteorización diferencial que ocasiona lapiaces y acanalamientos.
- Sobre superficies horizontales aparecen pequeñas depresiones cerradas donde puede habitar vegetación.
- Termoclastía: desagregación granular.

Bajo los suelos el anhídrido carbónico favorece la acidificación de las aguas de infiltración.

Temperatura constante y un poco superior a la de la superficie: los procesos bioquímicos condicionan la alteración del subsuelo y producen la migración de los óxidos de hierro.

- Dominios de selvas: dos variantes de bosque:
 - Bosque denso siempre verde: abundancia y regularidad de las lluvias. Modificación del microclima, eficaz pantalla contra la erosión fluvial y el arroyamiento, alimentación continua de masa orgánica al subsuelo.
 - Bosque denso mixto: especies de hoja caduca que testimonian una estación seca sensible.

Transición a formaciones con estación seca de 5 ó 6 meses, aunque con precipitaciones importantes.

El calor y la humedad del bosque desencadenan procesos bioquímicos y fisicoquímicos. Acciones meteóricas: hidratación, disolución e hidrólisis de silicatos.

Modelado superficial de las vertientes: procesos:

- **Deslizamientos y movimientos en masas profundos.**
- **Reptaciones y movimientos en masa superficiales.**
- **Arroyamiento elemental.**
- **Cursos de agua.**

- **Dominios de sabanas: cubiertas con dos tipos de formaciones vegetales distintas al bosque arbustivas y herbáceas. Su extensión es en gran parte resultado de la acción del hombre.**

- **Dominios templados: transición entre dominios fríos y dominios tropicales, y de este a oeste, de climas oceánicos a continentales. Precipitaciones abundantes y regulares, manto vegetal denso y contrastes litológicos débiles. Debido a la evolución climática, muchos de los rasgos de los dominios templados actuales no corresponden a los sistemas morfoclimáticos templados.**

En la actualidad, predominante acción modeladora de las aguas de escorrentía, que regulariza los relieves, aplanándolos. Pero debido a la moderación del clima en general los sistemas morfogenéticos no son muy activos.

Formas de modelado actual: (ríos) los procesos dependen del agua y la resistencia de las rocas.

Transporte de materiales: los materiales más gruesos son acarreados por el fondo del lecho arrastre, los limos se mantienen en suspensión, las arenas y gravas avanzan por saltación.

Erosión y acumulación: el valle de un curso de agua se divide en cuenca de recepción, canal de desagüe, y cono de deyección. En los cursos de agua importantes aparecen en el curso medio terrazas aluviales.

- **Dominio continental seco**
- **Dominio templado húmedo**

- **Dominio de montaña**

Formación vegetal: conjunto de vegetación (árboles, herbáceas...) alguno de los elementos predomina, se corresponde con los paisajes vegetales: las formaciones dependen y conforman el medio.

Paisaje biológico: añadir a lo anterior los animales, al añadirlos la formación pasa a considerarse un bioma (formación vegetal a la que añadimos fauna).

Selva ecuatorial: 15° latitud norte y sur. Diversidad de árboles, arbustos y árboles que sobresalen. Encontramos más de 100 especies de árboles en una hectárea. Competencia por buscar la luz. Punto débil, el suelo, escasos nutrientes. Se da epifitismo: cualidad para crecer sin soporte en el suelo. La especialización no está dirigida al cambio estacional, sino a sobrevivir. Las pérdidas de suelo por erosión dan lugar a la selva secundaria, donde los árboles bajos son más importantes y existe un menor número de especies. En las zonas de litoral, formas arenosas, fangosas y coralinas, aparecen los

manglares donde las especies se adaptan a la sal.

Bosque tropical: caduco. Menos especies. Zonas en las que degrada la selva en franjas estrechas. Zonas de transición. En el occidente de los continentes, estrechos pero alargados (hasta altas latitudes). Localizado en: India, Indonesia, Indochina, Birmania, oeste de Australia.

Sabana: pradera que ocupa los trópicos, dos estaciones, la seca la más larga, las especies menores reciben mejor luz y crecen más fácilmente.

Desiertos y semidesiertos cálidos: hiperáridos a semiárido. Grandes extensiones, limitación en agua, los objetivos de las especies son el ahorro y la captación de agua. En cuanto a la economía hídrica las precipitaciones se sitúan por debajo de los 350–3200 mm las lluvias son centradas y abundantes en agua. Suelos muy rígidos, radiación intensa. Grandes oscilaciones térmicas. En los bordes de los desiertos nos encontramos con plantas que dan flores.

Laurisilva manchas dispersas, siempre verdes localizado en islas.

Bosque mediterráneo: encinar en localizaciones concretas dependiendo del clima, en el área mediterránea bosque perenne, encinas, enebro, mirtos, ciruelos. Grandes extensiones de matorral.

Bosque atlántico: (zonas medias) o caducifolio, propio del clima oceánico, especialización debido a las heladas. Bastantes especies, las perennes concentran las energías en una parte del año, necesitan mucha radiación, no consumen durante todo el año. Podemos destacar las siguientes especies: robles, hayas, chopos, olmos, sauces, castaños, fresnos, nogales, tojos, trepadoras.

Hacia el norte se da una continentalización del clima dando lugar a la estepa euroasiática en torno a la banda de Ucrania. En América nos encontramos con la pradera, formación dependiente de los animales.

Taiga: coníferas y pináceas perenne, homogénea, tierra pobre en especies. Tundra: el mes más cálido la temperatura media es inferior a los 10°C, se sitúa en la línea del círculo polar ártico y antártico, más allá no hay más bosques, los suelos están helados, encontramos musgos y líquenes. Desiertos fríos: sólo animales.

1. El problema del desarrollo: evidencias de las desigualdades a escala internacional y las tendencias actuales

Existen profundos contrastes económicos y sociales entre los países y regiones constatadas utilizando como base analítica una serie de valores estadísticos. Dada la visión económica que suele presidir la consideración del desarrollo, buena parte de los datos que se manejan hacen referencia a los niveles de producción, ingresos o renta, siendo el PNB y sus valores de renta per capita los más utilizados.

De los casi 190 estados existente en el mundo seis de ellos concentran casi dos tercios de la producción mundial, la proporción se eleva a un 75% si consideramos a los cuatro países situados a continuación; entre todos apenas superan el 15% de la población mundial. En el extremo opuestos 100 pequeños países apenas alcanzan a sumar el 1%.

En cuanto al PNB por habitante sirve para comprobar la gran diversidad de situaciones entre el centenar largo de países que no alcanzan los 2000 dólares per capita, incluidos 13 debajo de los 200, y los que multiplican varias veces esta cifra hasta llegar a los 38000 de Suiza, Luxemburgo y Japón, apreciándose el retroceso de los países exportadores de petróleo tras la caída de los precios del crudo.

Tales contrastes se ven acrecentados al considerar la distribución social y territorial interna.

El frecuente paralelismo entre estas distribuciones y las correspondientes a otros indicadores relativos a los niveles de asistencia y bienestar social de la población (alimentación, educación, sanidad...) ha servido de apoyo a la simplista división del mundo en países desarrollados y subdesarrollados. Otros factores que últimamente se tienen en cuenta son: transporte, energía, rendimientos agrícolas, comunicaciones, comercio, demografía, esperanza media de vida, alfabetización de adultos, índice de escolarización, PIB por habitante.

El tercer informe del programas de Naciones Unidas para el Desarrollo reconocía que entre 1960 y 1990 se ahondo la brecha entre el norte desarrollado y el sur subdesarrollado.

La reestructuración económica mundial iniciada en los años 70 hizo pensar en la apertura de nuevas oportunidades para países que contaban con recursos naturales y humanos abundantes y baratos, impulsando el aumento de las inversiones, tanto internas como externas, cambió de rumbo en los 80 provocando un fuerte aumento de la deuda externa y el agravamiento de la crisis, sobre todo en Latinoamérica y África, frente al rápido crecimiento experimentados por unos cuantos nuevos países industriales, localizados sobre todo en el sureste asiático. La heterogeneidad en las trayectorias seguidas se acentuó con el derrumbe de las economías planificadas en los años 90.

2. La explicación de las desigualdades: conceptos de desarrollo y subdesarrollo

2.1. El desarrollo desde las teorías económicas clásicas: el modelo de los países industrializados.

Para los economistas antiguos el desarrollo es igual a crecimiento económico. Las fases de desarrollo se dividen en tres etapas: Crecimiento lento con muchas fluctuaciones; claro y rápido crecimiento a partir de unas condiciones mínimas y una fase final de estancamiento.

Según esto, si el crecimiento es algo por lo que hay que pasar, los países subdesarrollados alguna vez tendrán que pasar por él , esto implica la definición de regiones subdesarrolladas como aquellas que pueden mejorar su nivel de rentas. Esta es una visión conservadora de las cosas, siempre se cree en que se puede superar y ponen como ejemplo el SE asiático.

Etapas de Rostow:

- Sociedad tradicional: economía agraria de autoconsumo, escasa productividad y tecnología; estructura política y social jerarquizada y estática.
- Condiciones previas al impulso inicial: fase de capitalización preindustrial.
- Take off (despegue) expansión de las fuerzas que permiten el progreso.
- Fase de madurez
- Sociedad de consumo de masas

2.2 Crecimiento y desarrollo

Más allá de las críticas específicas hechas a la teoría de Rostow y sus sucesoras, destacando sus limitaciones teóricas o los dudosos resultados obtenidos en su contrastación empírica, se han ido acumulando una serie de objeciones graves al conjunto de análisis teóricos hechos desde estos postulados.

Es necesario precisar el valor real de unos indicadores estadísticos a los que se otorga un carácter definitorio de la realidad que están lejos de poseer; su fiabilidad resulta limitada, especialmente en aquellos países con un aparato estadístico y de contabilidad nacional deficiente; la propia elección de los

indicadores introduce un sesgo desde el momento que presupone una particular concepción del desarrollo, en tanto se excluyen algunos aspectos importantes del bienestar humano que no puede cuantificarse.

La mayoría de análisis tratan los procesos de crecimiento económico y las desigualdades entre países midiendo su capacidad productiva, niveles de ingreso, de consumo etc. Su repetida identificación con la noción genérica de desarrollo no resulta evidente, sino que se relaciona con un determinado modelo de desarrollo, de matiz productivista y que ha sido el dominante durante las últimas décadas, en el que la cantidad ha primado sobre la calidad. Es este modelo concreto hecho a costa de la naturaleza y del medio ambiente, a costa del tercer mundo el que parece haber entrado en crisis por su carácter insostenible, tanto desde el punto de vista económico, como económico o social.

Frente al carácter lineal u cuantificable del crecimiento, el desarrollo se presenta como concepto multidimensional, a la vez cuantitativo y cualitativo.

Desarrollo y subdesarrollo deben considerarse como procesos en los que se formalizan unas estructuras económicas, sociales y espaciales determinadas. Las diferencias no son meramente cuantitativas, sino que afectan a todas sus formas de organización. Tampoco puede aceptarse la existencia de un proceso común y único de desarrollo.

2.3. La dialéctica desarrollo–subdesarrollo

Los procesos de desarrollo y subdesarrollo se muestran como fenómenos dinámicos e interdependientes, los contrastes actuales no sólo se justifican a partir del desigual reparto en cantidad y calidad de los recursos naturales, humanos... sino que resultan ante todo de un proceso de carácter acumulativo desarrollado en el tiempo y que ha afectado de modo particular a cada territorio.

Las teorías sobre desarrollo desigual de Myrdal afirman que una vez que el crecimiento iniciado en una determinada región supera cierto umbral, la generación de plusvalías y la acumulación de ventajas competitivas favorecen una progresiva concentración. Las ventajas económicas unidas a las mayores tasas de innovación que suelen acompañarlas tienden a reforzar la polarización.

Este modelo de crecimiento iniciado en la Inglaterra de finales del siglo XVIII supuso el comienzo de una reorganización espacial donde frente a unas regiones en rápida expansión las restantes pasaron a ostentar una situación de dependencia.

La remodelación de este sistema está teniendo lugar en las últimas décadas dando lugar a un nuevo orden económico internacional y a un nuevo orden geopolítico.

3. Características socioeconómicas y territoriales de las áreas desarrolladas.

- **Primera:** desarrollo de los medios de producción lo que hace posible el bienestar social, factible al explotar los recursos propios y exteriores, físicos y humanos lo que hace que acumulemos infraestructuras y medios de producción.

Problemas: paro, marginación, precariedad laboral, deterioro del medio ambiente...

- **Segunda:** economías industrializadas con un potente sector servicios. En las sociedades postindustriales más del 30% de la población activa se dedica a la industria, el avance del sector servicios supone un crecimiento que va en detrimento del sector primario. Las industrias se descentralizan, la industria pesada desaparece de nuestros espacios industrializados y se traslada a los países subdesarrollados, todo salvo la parte de dirección y control que junto con el

beneficio se queda en las zonas industrializadas. Se produce una concentración técnica y financiera, el capital va creando grupos más poderosos que son capaces de moverse por todo el mundo. Se produce una terciarización del empleo.

- Tercera: intensa urbanización de manera que más del 70% de la población vive en ciudades. Existe una concentración de las actividades más rentables. Las ciudades son centros de difusión de cultura. Las ciudades se agrupan creando conurbaciones, áreas metropolitanas.
- Cuarta: desagrarización: producción agraria orientada al mercado, desaparece la agricultura de subsistencia. Se produce un vaciamiento del campo. Estas áreas están sufriendo un proceso de urbanización.
- Quinta: cambios en la distribución y estructura de la población: se dan mayores densidades de población activa en áreas industrializadas y urbanas. La población tiene una formación muy alta. Se produce un envejecimiento de la población dándose un crecimiento vegetativo 0 ó negativo lo que provoca el aumento de la dependencia económica y social.
- Sexta: creación de espacios polarizados

4. Subdesarrollo y áreas subdesarrolladas:

4.1. Características del subdesarrollo

Origen económico, situación de desequilibrio económico, social... poseen estructuras poco sólidas; desde el punto de vista social existencia de clases sociales: ricos y pobres con un mal reparto de la riqueza. Territorialmente no forman bloques homogéneos.

No hay organización por ello siempre están en crisis, crisis estructurales de difícil resolución debido al endeudamiento y al crecimiento demográfico.

Características:

- Pobreza: de ingresos y para cubrir las necesidades básicas que afectan al grueso de la población.
- Existencia de grupos oligárquicos que poseen una gran capacidad adquisitiva, superior a la de las zonas desarrolladas. No existe redistribución.
- Hambre que persiste en algunas zonas: las producciones agrarias sin embargo están creciendo desde 1960, lo que ocurre es que no se reparte.
- Pobreza de rentas: países pobres que carecen de estructura económica que permita obtener buenas rentas per capita lo que no permite generar un capital para invertir en sus propias economías. Las divisas ayudan a la solución de este problema. No existe ahorro general y no se desarrolla la banca.
- El mundo subdesarrollado dispone de industria, lo que no tiene es capacidad productiva.
- Existe crecimiento económico, fuerte pero insuficiente, en algunos lugares por encima de las tasas de los países desarrollados, sin embargo, no genera desarrollo. Este crecimiento económico procede de la exportación de materia primas y de la industrias.
- Endeudamiento: principalmente en América del sur; acompañado por grandes niveles de crecimiento demográfico (2% de promedio).
- Explosión demográfica: el proceso de desarrollo hace descender las tasas de natalidad y por lo tanto ayuda a generar desarrollo.
- Explosión urbana: las ciudades crecen a unos ritmos portentosos. Se produce un éxodo agrario que se convierte en éxodo rural. En las ciudades no hay mucha actividad económica y en ellas se produce un crecimiento desmesurado y descontrolado, se crean barrios marginales semirurales, sin agua potable, sin condiciones higiénicas y con elevadas tasas de mortalidad.

- Problemas medio ambientales al tratar de extender las tierras de cultivo. Se intensifica la producción eliminando barbechos y los cultivos itinerantes.
- Problemas culturales: existe una necesidad de elevar el nivel de cultura y de reducir la analfabetización.
- Problemas de salud: falta de un sistema sanitario mínimo, de agua potable en las casas, de médicos, vacunas e higiene.

4.2. Origen del subdesarrollo

Causas naturales, colonización, crecimiento demográfico... hoy en día se piensa en causas múltiples, que dependen del país,... tiene que ver con que todas las estructuras (sociales, políticas, económicas...) tengan problemas.

4.3. Diversidad de naciones y estrategias de desarrollo

Existen dos modelos de desarrollo:

- Desarrollo liberal: hay que adaptarse al libre mercado, no aplicar políticas proteccionistas, producir para el país pero sobre todo exportar.
- Desarrollo socialista: el estado es dueño de la industria, planifica la economía, existe una oferta en previsión de la demanda. En estas economías primero se piensan en el autoabastecimiento.

Todos los países subdesarrollados tienen una política de desarrollo, tenemos que distinguir entre los países más pobres y el resto. Todos ellos tienen problemas con la deuda, aunque encontraremos más ventajas en aquello en los que existen recursos naturales a través de los que obtienen divisas.

Nuevos países industriales del SE asiático:

- Estrategia de explotación de ciertos recursos (mano de obra abundante y barata)
- Acierto en la orientación del producto.
- 1ª generación: Taiwan y Corea del Sur. 2ª Generación: Malasia, Indonesia; Tailandia.
- enormes desigualdades sociales

Latinoamérica: Brasil, México, Venezuela

La industrialización ha provocado endeudamiento, se han centrado en una industria pesada poco rentable.

Países árabes petrolíferos:

- Baja densidad de población que contrasta con el escaso reparto.
- Concentración de la industria (química) que provoca dependencia.
- Inestabilidad política que paraliza el crecimiento.
- Carecen de apoyo exterior.

4.4. El futuro del tercer mundo

Oportunidad para el desarrollo cuando se produzca un descenso de la natalidad y de los gastos de armamento.

1. Europa, el Viejo Continente: La Unión Europea

Al sur se encuentra la cuenca mediterránea diversa pero con una unidad, dentro de ella se diferencian diversos grados de desarrollo al norte de África y al sur de Europa. La cuenca mediterránea se puede dividir en dos partes, una tranquila y asentada que comprendería la zona oeste (de España a Italia) y otra complicada e inestables, el este (los Balcanes). En esta zona también situamos a Israel creado con el favor de Europa y E.E.U.U., fruto del consenso y difícil de incorporar, es un país desarrollado pero ¿islámico, europeo, isla de EEUU...?

Al este el límite se sitúa en los Urales, límite con un significado histórico: en el siglo XVIII era la frontera del Imperio Ruso, se disponen perpendicularmente a las unidades físicas y son de poca altitud. Significado político y espacial: hoy prácticamente nulo. Al este la duda esta en los países fruto de la desintegración de la URSS.

Factores de establecimiento de fronteras internas: la caída del muro de Berlín, desmoronamiento de la URSS, final de la guerra fría que enfrentaba en dos bloques al mundo, reunificación alemana y reconstrucción del país; nacionalismos sobre todo latentes en la Europa del este, reaparición de la guerra.

Consecuencias: aparición de nuevos estados, el primero de ellos Alemania, en el año 90 incorpora los bloques oriental y occidental comenzando así un penoso camino de integración entre la Alemania rica y la pobre que hace surgir muchas reflexiones: Alemania es un país poderoso que se convierte en la primera potencia europea lo que despierta el recelo de Gran Bretaña, provoca problemas de paro en la zona oriental, emigración hacia la zona occidental, aparición de la xenofobia en el propio país...

Otros estados que aparecen son: Chequia y Eslovaquia: fruto de la división y que crea un foco de inestabilidad política. Estonia, Letonia y Lituania independientes del espacio soviético evolucionan hacia la economía de mercado. Dentro de la ex-Yugoslavia (Bosnia, Croacia, Eslovenia, Macedonia, Yugoslavia) tras Tito se produjo el desmoronamiento.

OTAN: Europa se ha convertido en la aliada de Estados Unidos, especialmente Gran Bretaña.

Fantasmas: antes comunismos y guerra nuclear, en estos momentos los nacionalismos, los neofascismos y la guerra.

Unificación política: la Unión Europea tiene unos objetivos políticos y económicos comunes, aunque es un proyecto impopular debido a las diferencias económicas y surgen unas dificultades a asumir como el problema de integrar económicamente a los países del este. Los europeístas defienden que será la herramienta para obtener estabilidad y bienestar.

La Unión Europea esta constituida por países democráticos, desarrollados, con una economía capitalista de mercado, con una moneda única, unas instituciones políticas establecidas, pero de momento sin unidad política.

Dentro de la Europa de los 15 podemos distinguir entre países con una economía saneada: Alemania, Bélgica, Dinamarca, Países Bajos, Luxemburgo, Francia y Austria y países con una economía no saneada: España, Grecia, Irlanda, Italia, Portugal, Gran Bretaña, Finlandia, Suecia.

Los posibles aspirantes para el 2000 son: Polonia, Turquía, Chequia, Marruecos, Hungría, Eslovenia, Croacia, Repúblicas Bálticas, Ucrania.

Europa: unidad y diversidad

En el extremo occidental, Eurasia, contamos con un clima oceánico fundamentalmente, con espacios ocupados y humanizados, gran diversidad de paisajes culturales, paisaje transformado, modo de vida propio, difusor de modelos de vida, económicos y políticos.

Nos encontramos con un área desarrollada, si tenemos en cuenta el nivel de vida, posiblemente la más desarrollada. Con unas sólidas estructuras económicas y una economía orientada hacia el mercado donde la industria tiene un peso específico importante pero sin ser el sector más importante al encontrarse en una fase postindustrial en la que se vive un proceso de terciarización. Nos encontramos con una pervivencia de sistemas agrícolas frente a la empresa agraria.

Desde el punto de vista social nos encontramos con una sociedad postindustrial con unas estructuras demográficas envejecidas, bajas tasas de natalidad pero altos niveles de bienestar. Se produce una concentración espacial de la población, población urbana. Todo ello crea disfunciones y nuevos problemas como la contaminación, la especulación urbana, deterioro de la calidad de vida en las grandes ciudades...

Desde el punto de vista político nos encontramos con democracias parlamentarias.

Los espacios y poblaciones rurales están en continúa transformación, podríamos hablar de una renacimiento rural, a la par que surgen nuevos usos rurales y nos enfrentamos a una complicada organización territorial.

El espacio de la Unión Europea

Nos encontramos frente a un enorme potencial demográfico que ronda los 400 millones dentro de un territorio pequeño con una densidad de más de 100 habitantes que no aumenta por el crecimiento 0 y por el control de la emigración.

Desde el punto de vista económico su producción supone el 25% de la producción mundial y todo esta destinado al mercado, es una economía abierta volcada al exterior donde el 40% de la producción se destina al comercio internacional. se esta viviendo un proceso de terciarización sector que engloba al 65% de la población activa, mientras que el empleo agrario es meramente testimonial.

Se esta viviendo un proceso de urbanización muy intenso, la organización territorial esta en contante revisión aplicándose la protección y especialización de la agricultura. Asistimos a la expansión de las multinacionales y a las políticas de reconversión, de reindustrialización y mejora de los transportes.

Factores que inciden en la organización del espacio europeo:

- **Desigualdades en la industrialización:**
- **Condicionante ecológico:**
- **Condicionante histórico:**
 - Elevada capacidad productiva.
 - Altos niveles de renta, consumo, bienestar.
 - Especialización en actividades y empleos de alta cualificación.
 - Fuertes inversiones de capital y desarrollo tecnológico
- Limitada capacidad productiva.
- Bajos niveles de renta, consumo, bienestar.
- Especialización en actividades y empleos de baja cualificación.
- dependencia de capital y desarrollo tecnológico

CENTROS

PERIFERIAS

SEMIPERIFERIAS

- Exportación de recursos naturales y manufacturas baratas.
- Devolución de préstamos e intereses (endeudamiento).
- Repatriación de beneficios obtenidos por multinacionales.
- Emigración de mano de obra en busca de trabajo.

- Exportación de productos de alto valor y tecnología.
- Inversión de capital de multinacionales y préstamos
- Flujos de información y difusión de pautas culturales.
- Flujo de turistas.

-