

Geografía General



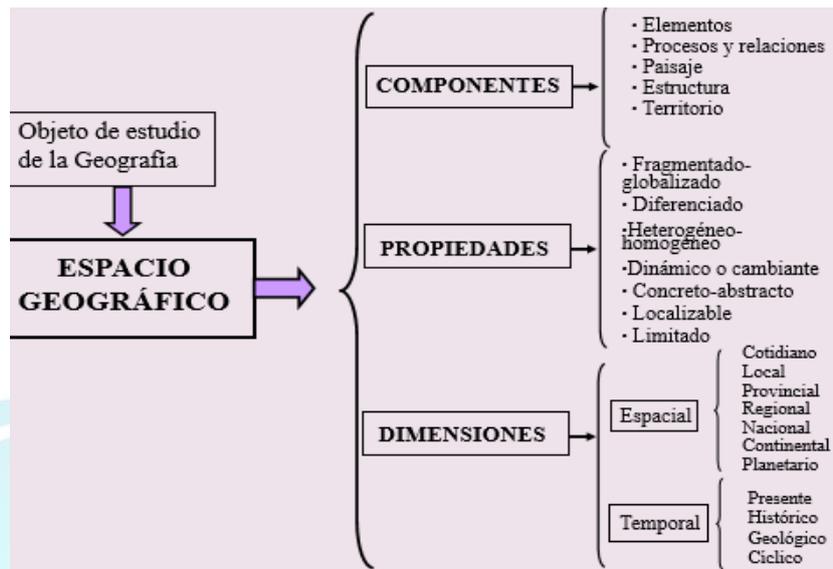
¿Qué estudia la GEOGRAFÍA? → La organización del espacio geográfico en distintas escalas de análisis

Espacio Geográfico: parte de la superficie terrestre ocupada, modificada y dominada por el hombre.

¿ Qué es la superficie terrestre? → Dominio de la Geografía

Superficie terrestre, designación que no encierra un alcance geométrico sino que alude a la zona de contacto de tres esferas constitutivas del planeta: litosfera, hidrosfera, atmósfera.





COMPONENTES

Procesos y relaciones: Interrelaciones entre elementos y redes de flujos

Relación entre Naturaleza-Sociedad- Tiempo

¿Cuál es el componente más importante del Espacio Geográfico para el turismo? → Paisaje

El paisaje puede definirse desde dos perspectivas:

- Aspecto visible del espacio geográfico: Todo lo que vemos o que nuestra visión alcanza es el paisaje. Este puede definirse como el dominio de lo visible, lo que la vista abarca.
- Desde la percepción de cada individuo: La dimensión del paisaje, es la dimensión de la percepción, lo que llega a los sentidos. Y por lo tanto diferentes personas presentan diversas versiones del mismo hecho. En esta definición se lo entiende como un proceso selectivo que depende de la historia personal, las experiencias, valoraciones y sentimientos que van a influir en la imagen de la realidad.

Estructura: Impronta que deja el hombre en el Espacio Geográfico

Esta puede ser:

- Urbana → Cuadrícula o damero, Irregular, Radio Concéntrica
- Agraria → Cuadros, parcelas delimitadas por setos vivos, cultivos en terraza.

Territorio: Es una delimitación del espacio geográfico, implica la división y apropiación del mismo.

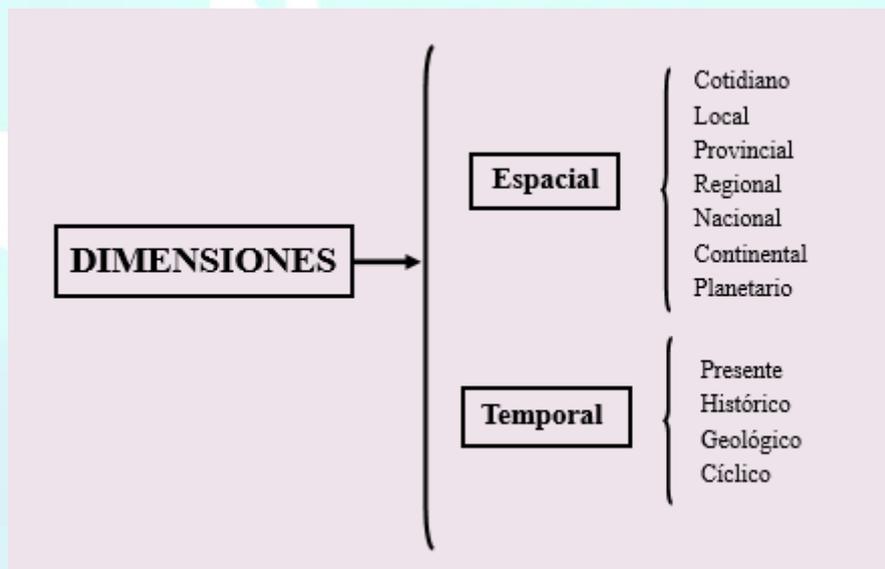
Delimitación político- administrativa del espacio geográfico = País → provincias → municipios.

Un grupo social puede construir un territorio dentro de otro por ejemplo : Un country.

PROPIEDADES:

- **Fragmentado – Globalizado:** El espacio geográfico se encuentra en constante comunicación gracias a la globalización pero al mismo tiempo, no todos, están conectados a esas redes globales, existen excepciones.
- **Diferenciado:** Esta diferenciación se observa debido a la localización y al juego de combinaciones posibles, a las formas del paisaje que son fenómenos únicos. Se pueden comparar formas, sistemas y procesos de carácter único y diferenciado.
- **Localizable:** Coordenadas geográficas (latitud y longitud) y la altitud (sobre el nivel del mar)
Por las condiciones

- Sitio: Esta dado por el emplazamiento geográfico del lugar → Coordenadas geográficas y altitud
- Posición: Se vincula con las relaciones que un lugar tiene con otros lugares en distintas escalas de análisis
- **Heterogéneo-Homogéneo:** Dependien de la escala de análisis.
 - **Homogéneo:** La homogeneidad puede ser interna o externa
 - Interna: Se refiere a la estructura que rige la organización del espacio que se detecta por las transformaciones que acontecen en el. No se ve a simple vista, son una serie de variables que subyacen en la organización de una sociedad. Por ej: Política económica
 - Externa: Ej: Formaciones vegetales, relieves
 - **Heterogéneo:** Cambios que se producen dentro de un territorio
- **Dinámico o cambiante:** A lo largo del tiempo
- **Concreto – Abstracto:**
 - **Concreto:** Lo que vemos del espacio geográfico
 - **Abstracto:** Las variables económicas, sociales, culturales
- **Limitado:**
 - Límites político- administrativos
 - Límites culturales



Naturaleza de la Geografía:

Antes la geografía era una ciencia memorística.

Como en toda ciencia, los progresos de la investigación científica, el afinamiento en lo metodológico, refluyen en sus alcances y en su concepción: pero en sus aspectos esenciales la geografía sabe donde va y cómo debe hacerlo.

Dominio de la geografía:

Por dominio suele entenderse la extensión, el radio de difusión de un hecho o fenómeno. En nuestro caso, es importante fijar el campo donde se dan los objetos de que se ocupa la geografía. Dicho dominio es la superficie terrestre, designación que no encierra un alcance geométrico, sino que alude a la zona de contacto de tres esferas constitutivas del planeta: litosfera, hidrosfera, atmósfera. Allí se produce una inmensa gama de combinaciones que

conforman diferentes sectores espaciales en el aspecto físico. Pero más aún, las condiciones ambientales permiten el desarrollo biológico y muy especialmente, la vida de un hombre.

Ciencia de lo concreto: La geografía se dirige a la realidad tratando de captarla en toda su integridad. Esta intención da características específicas a su objeto y tiene derivaciones sustanciales en cuanto a método y finalidad.

El geógrafo no aísla los componentes de la realidad sino que trata de conectarlos con todas las circunstancias que explican su presencia.

Si tenemos en cuenta que la geografía se ocupa de lo concreto, en sus búsquedas y fundamentalmente, en la enseñanza, debe apoyarse en la observación directa e indirecta, garantía de una verdadera aprehensión del ser geográfico.

Ciencia explicativa: La geografía, procura la interpretación de complejos o combinaciones espaciales, para lo cual debe apreciar la intervención relativa de sus variados componentes, profundamente implicados. Tales combinaciones se dan con un grado de complejidad creciente, según sea la calidad y cantidad de sus integrantes. La riqueza y la diversidad son mayores cuando aparece el hombre. La incorporación de lo biológico nos coloca frente a un medio y la del hombre, organizador por esencia, confiere su verdadero sentido a la región.

Ciencia referida a un sustrato territorial: "Está fundada en una disposición para considerar las cosas en función de la tierra"

El sustrato territorial es la base ineludible de toda realidad geográfica. La calificación de un hecho, desde este ángulo, tiene como guía esta referencia mediata o inmediata a la tierra, entendido este término en sentido amplio.

Ciencia activa: Somete a los hechos a la observación directa.

La postura activa es una condición especial de la geografía que muestra las virtualidades que es necesario aprovechar para una mejor organización del espacio, y lo hace con un sentido dinámico que reconoce movimientos, tendencias y problemas a superar.

Ciencia humanística: Son las sociedades humanas, con su poder de iniciativa, las únicas capaces de estatuir un ordenamiento de espacio, y por eso el cuadro ha de ser fijado a posteriori, una vez que se establezca dónde llega esa forma de organización. Las condiciones físicas y biológicas se encuentran entre los factores de explicación que se agregan a lo humano con el objeto de integrarse.

Es el hombre lo esencial en la caracterización de la geografía. En primer lugar, hay que tomar en cuenta lo que significa la elección de su dominio. Si la superficie terrestre es el gran escenario en el cual se presentan los hechos y fenómenos que interesan a la geografía, sino especialmente porque es el asiento de la vida y la actividad del hombre. En segundo término, es precisamente la acción de los seres humanos lo que confiere su mayor riqueza a los complejos espaciales. Por último, y cada vez en mayor escala, la finalidad de los estudios geográficos tiene su centro en el hombre. La superficie terrestre se humaniza hasta adquirir ese sello en dimensiones insospechables. El hombre es un agente geográfico de primerísima importancia.

El hombre es el único ser en condiciones de crear medios nuevos, con los cuales quiere lograr superiores condiciones de existencia.

Ciencia de la organización del espacio: Es únicamente el hombre - actuando en sociedad o aportando iniciativas que ésta adopte- es el ser vivo en condiciones de producir un ordenamiento de la superficie terrestre.

Interés y valor educativo de la geografía:

Ciencia de lo concreto, estimula sobre todo la capacidad de observación. La desarrolla, en primer término, en el contacto con lo local, de tal modo que provoca un positivo interés y simpatía por el lugar en que se habita.

La observación dirigida por otra parte, tiende a la formación de un sentido crítico que ayuda a discernir en toda realidad lo típico, lo normativo, desechando lo que únicamente tiene un alcance de curiosidad, anecdótico o turístico.

Ciencia explicativa y de síntesis, la geografía permite una ejercitación vertiginosa del juicio y del razonamiento. Su virtud formativa en este sentido debe ser graduada en la enseñanza de acuerdo con la evolución psicológica del niño y del adolescente.

Ciencia humanística, nuestra disciplina encierra lecciones maravillosas para despertar sentimientos de solidaridad y transmitir una noción acabada de la verdadera dimensión del hombre. Ante todo, las variadas muestras de enfrentamiento con la naturaleza dan fe de la necesidad de unión de los grupos para lograr resultados satisfactorios.

Ciencia activa, en consonancia con lo anterior, corresponde una toma de conciencia del lugar que está reservado a la geografía en el modelamiento de la superficie terrestre, para un mundo mejor estructurado, mejor ordenado con vistas al bienestar de las colectividades. Junto a otros especialistas a quienes está reservado un gran papel en la preparación de ese futuro, el geógrafo asume una función vital de interés, como representante de una ciencia que tiende a la comprensión integral de la realidad.

Paisaje y espacio:

Todos los paisajes son geográficos porque estaban determinados por el movimiento de la sociedad, de la producción. Pero tanto el paisaje como el espacio provienen de movimientos superficiales y profundos de la sociedad, una realidad de funcionamiento unitario, un mosaico de relaciones, de formas, funciones y sentidos.

Paisaje: su realidad

Todo lo que vemos o que nuestra visión alcanza es el paisaje. Este puede definirse como el dominio de lo visible, lo que la vista abarca.

Percepción y conocimiento: El paisaje adquiere escalas diferentes y se presenta de formas diversas a nuestros ojos, según donde estemos, ampliándose cuanto más se sube en altura, porque de ese modo desaparecen o se atenúan los obstáculos de la visión, y el horizonte vislumbrado no se interrumpe.

La dimensión del paisaje, es la dimensión de la percepción, lo que llega a los sentidos. Y por lo tanto diferentes personas presentan diversas versiones del mismo hecho.

La percepción es siempre un proceso selectivo de aprehensión. Si la realidad es apenas una, cada persona la ve de forma diferente.

Paisaje y región: La teoría de Vidal de la Blache concebía al hombre como un antiguo huésped de varios puntos de la superficie terrestre, que se adaptaba en cada lugar al medio que lo rodeaba, creando en la relación constante y acumulativa con la naturaleza un acervo de técnicas, hábitos, usos y costumbres, que le permitieron utilizar los recursos naturales disponibles. A este conjunto de técnicas y costumbres, construido y transmitido socialmente, Vidal lo denominó "género de vida", lo cual expresaba una relación construida históricamente por las sociedades. La diversidad de los medios explicaría la diversidad de los géneros de vida" Es un hecho que así era posible entrever cierta semejanza entre paisaje y región.

Los objetos culturales: Carl Sauer, padre de la geografía cultural propuso que consideraremos dos tipos de paisaje, el natural y artificial.

Con la producción humana se plantea la producción del espacio. La producción del espacio es resultado de la acción de los hombres que actúan sobre el propio espacio, a través de los objetos naturales y artificiales. Cada tipo de paisaje es la reproducción de niveles diferentes de fuerzas productivas, materiales e inmateriales, pues el conocimiento también forma parte del papel de las fuerzas productivas.

Paisaje natural, paisaje artificial

El paisaje artificial es el paisaje transformado por el hombre en cuanto que a grosso modo podemos afirmar que el paisaje natural es aquel que todavía no ha sido modificado por el esfuerzo humano.

El paisaje es un conjunto heterogéneo de formas naturales y artificiales; está formado por fracciones de ambas.

Hay una relación entre los instrumentos de trabajo y el paisaje. Muchos de esos instrumentos no son materiales, pero se elaboran como elementos necesarios para la producción.

Paisaje y producción: los instrumentos del trabajo

La relación entre paisaje y producción está en que cada forma productiva necesita un tipo de instrumento de trabajo.

El paisaje no se crea de una sola vez, sino por incrementos, sustituciones; la lógica por la cual se hizo un objeto en el pasado era la lógica de la producción de aquel momento. Un paisaje es una escritura sobre otra, es un conjunto de objetos con edades diferentes, una herencia de muchos momentos diferentes. La ciudad es esa heterogeneidad de formas, pero subordinada en un movimiento global.

En los inicios de la historia del hombre, sus instrumentos de trabajo estaban separados; hoy son cada vez más indivisibles, como en un ferrocarril, una autopista, etc. El camino histórico de los instrumentos de trabajo va, cada vez más, de la divisibilidad a la indivisibilidad y del dato aislado, al sistema. Otra tendencia actual de los instrumentos de trabajo es ir de lo diminuto a lo inmeso.

Un cambio permanente: El paisaje no es para siempre. Es objeto de cambio. Es un resultado de sumas y restas sucesivas. Es una especie de marca de la historia del trabajo, de las técnicas

Datación y movimiento del paisaje:

El paisaje tiene, pues, un movimiento que puede ser más o menos rápido. La técnica tiene un papel importante, pero como no tiene existencia histórica fuera de las relaciones sociales. El paisaje debe ser pensado paralelamente a las condiciones políticas, económicas y también culturales. Revelar esa dinámica social es fundamental, pues los paisajes nos restituyen todo

un conjunto histórico de técnicas, cuya era nos descubre; pero no muestra todos los datos, que no siempre son visible.

Las mutaciones del paisaje: lo estructural y lo funcional

Las mutaciones del paisaje pueden ser estructurales o funcionales. Al pasar por una gran avenida, tanto de día como de noche, contemplamos diferentes paisajes, gracias a su movimiento funcional. El es principio de la diferenciación funcional de los subespacios. La sociedad no cambió permaneció siendo la misma pero se presenta de acuerdo con ritmos distintos, según los lugares; y cada ritmo corresponde a una apariencia, una forma de parecer. Es el principio de la variación funcional del mismo subespacio.

También se plantea un cambio estructural por el cambio de las formas.

En ese marco donde se analiza el envejecimiento de las formas, tanto físico como social. Las formas envejecen por inadecuación física, cuando, por ejemplo, se desgastan los materiales. El paisaje es un mosaico, pero tiene un funcionamiento unitario. Puede contener formas viudas y formas vírgenes. Las primeras están a la espera de una reutilización, que incluso puede hasta llevarse a cabo; las segundas se crean a propósito para nuevas funciones, para recibir innovaciones.

Espacio: su realidad

Según Armando Corre da Silva las categorías fundamentales del conocimiento geográfico son, entre otras, espacio, lugar, área, región, territorio, hábitat, paisaje y población, que definen el objeto de la geografía en sus relaciones. De todas, la más general -que incluye a las demás- es el espacio.

Pero el paisaje y el espacio son cosas diferentes.

El espacio es resultado de la acción de los hombres sobre el propio espacio, por medio de los objetos naturales y artificiales.

El paisaje no es el espacio: El paisaje es materialidad, formada por objetos materiales y no materiales.

El paisaje es diferente del espacio. El primero es la materialización de un instante de la sociedad. Sería, en una comparación osada, la realidad de hombres fijos, posando para una foto. El espacio es el resultado del matrimonio de la sociedad con el paisaje. El espacio contiene el movimiento. Por eso, paisaje y espacio son un par dialéctico. Se complementan y se oponen. Un esfuerzo analítico impone que los separemos como categorías diferentes, si no queremos correr el riesgo de no reconocer el movimiento de la sociedad.

La especialización no es espacio: El espacio es el resultado de la suma y la síntesis, siempre reelaborada, del paisaje con la sociedad a través de la especialidad. El paisaje es cosa, la especialización es funcional y el espacio es estructural. El paisaje es relativamente permanente mientras que la especialización es mutable, circunstancial, producto de un cambio estructural o funcional. El paisaje precede la historia que se escribirá sobre él o se modifica para acoger una nueva actualidad, una innovación. La especialización es siempre el presente, un presente que huye, mientras que el paisaje es siempre el pasado, aunque sea reciente.

La espacialidad sería un momento de las relaciones sociales geografizadas, el momento de la incidencia de la sociedad sobre una determinada disposición espacial.

La espacialización no es tan solo el resultado del movimiento de la sociedad, porque depende del espacio para realizarse. En su movimiento permanente, en su búsqueda incesante de geografización, la sociedad está subordinado a la ley del espacio preexistente.

La especialización tampoco es apenas el resultado del movimiento de la sociedad, porque depende del espacio.

Espacio Geográfico: " Es un concepto rico y complejo, es la naturaleza sin excluir de ella la presencia del hombre y las transformaciones que este ha introducido en la superficie de la tierra; pero también es la percepción colectiva que los grupos sociales habitan, visitan, estudian o contemplan esa naturaleza humanizada..."

"Del interjuego espacio- tiempo que se manifiesta en cada realidad, surge el paisaje. Es una parte del espacio geográfico, que se percibe a simple vista. Según el grado de intervención del hombre pueden ser naturales o culturales. Existen paisajes urbanos y paisajes rurales, que presentan distintas características"

Domino de la geografía:

Por dominio suele entenderse la extensión, el radio de difusión de un hecho o fenómeno. En nuestro caso, es importante fijar el campo donde se dan los objetos de que se ocupa la geografía. Dicho dominio es la superficie terrestre, designación que no encierra un alcance geométrico, sino que alude a la zona de contacto de las tres esferas constitutivas del planeta: litosfera, hidrosfera, atmósfera. Allí se produce toda una inmensa gama de combinaciones que conforman diferentes sectores espaciales en el aspecto físico. Pero, más aún, las condiciones ambientales permiten el desarrollo de lo biológico y, muy especialmente, la vida del hombre.

Superficie terrestre y espacio geográfico:

Superficie Terrestre, entendida como la zona de contacto entre la Litosfera, atmósfera e hidrosfera, dentro de la cual se producen combinaciones que definen la Biosfera o esfera de vida.

La superficie terrestre, está utilizada y transformada por el hombre en su casi totalidad, a excepción de lugares todavía no ocupados de manera estable.

¿ QUÉ SIGNIFICA ESPACIO GEOGRÁFICO?

El espacio geográfico es la parte de la superficie terrestre ocupada permanentemente por los grupos humanos, está modificada y posee un tipo de organización y ordenamiento territorial, que es el objeto de estudio de la Geografía. Así, la superficie terrestre se convierte en espacio geográfico al ser creado y modificado por la acción del hombre en sociedad, que a su vez, lo cambia en forma continua. En la actualidad superficie terrestre y espacio geográfico caso coinciden en sus límites.

El espacio Geográfico:

El ámbito espacio geográfico es la "epidermis de la Tierra", es decir, la superficie terrestre y la biosfera. En apariencia más restrictiva, es el espacio habitable, la oikumene de los antiguos, allí donde las condiciones naturales permiten la organización de la vida en sociedad.

"Al igual que para los antiguos, para nosotros la oikumene sigue siendo la tierra habitada, aunque con sus anexos; el área de extensión del género humano tiende a confundirse con la superficie del planeta. El espacio geográfico es "el espacio accesible al hombre" usado por la humanidad para su existencia. Por lo tanto, incluye mares y los aires.

El espacio geográfico es localizable, concreto. Aunque cada punto del espacio puede ser localizado, lo que importa es su situación con relación a un conjunto en el cual se inscribe y las relaciones que mantiene con los diversos medios de los que forma parte.

El espacio geográfico se forma y evoluciona partiendo de unos conjuntos de relaciones, pero estas relaciones se establecen en un marco concreto: La superficie de la Tierra.

El espacio geográfico es cambiante y diferenciado y su apariencia visible es el paisaje. "La idea de área de extensión incluye la de límite, que le es inseparable y que ofrece distintos grados de determinación, desde el límite lineal hasta la zona límite, con sus franjas de degradación"

El espacio como producto social:

A lo largo de tiempo, el espacio ha reflejado en sus formas las motivaciones y acciones de las sociedades que sustenta. Sociedades y espacios quedan comprometidos en un proyecto que la historia va elaborando. "El espacio es una construcción de la sociedad, su producción en la cual no sólo se expresa, sino también por la cual se realiza."

Así cada sociedad o cada generación construye su espacio a partir del que heredan de las precedentes.

¿ Cuales son los componentes del espacio geográfico? ¿ Como se caracteriza?

Para comprender esto hay que definir algunos aspectos esenciales que lo distinguen, muy importantes para comprenderlos en toda su integridad:

- **Los elementos físico o naturales y humanos o sociales.**
- **Las interrelaciones entre los elementos y las redes de flujo.**
- **Los procesos que provocan los cambios o evolución que definen las transformaciones.**

La organización y ordenamiento del espacio, objeto de estudio de la Geografía, está dado por las interrelaciones entre los distintos elementos, que se manifiestan en una trama compleja de estructuras y sistemas.

Además, el espacio geográfico, está en una transformación permanente. Este dinamismo que lo caracteriza depende de los procesos físico y humanos que actúan en fases sucesivas, pero en diferentes tiempo y en continua evolución, provocando cambios cuyas manifestaciones pueden ser observadas a corto o a muy largo plazo.

En síntesis, elementos, relaciones y procesos coexisten en la realidad como un todo, dificultando la tarea de distinguirlos y deslindarlos para definir las causas que dan origen al dinamismo, heterogeneidad y homogeneidad espacial, como así también comprender y determinar las tendencias futuras para cada lugar.

La internalización de las ciudades: sistema urbano, flujos y redes :La década de los ochenta ha generado una nueva situación en el mundo basada en nuevos equilibrios y nuevos flujos. Uno de los elementos más importantes a destacar es la creciente internalización de la cultura, la información y las modas y hábitos de comportamiento. Esta internalización permite una relación permanente rápida con cualquier territorio, convierten el espacio mundial en un espacio de relación único. Pero este espacio se centra cada vez más en áreas urbanas. Los flujos tienen un origen y un destino y es allí donde se concentran población, actividades y poder: las ciudades. La creciente internalización incorpora nuevos territorios a los sistemas

económicos y políticos consolidados, pero al mismo tiempo genera nuevos procesos de desequilibrio entre las partes del territorio que reciben esos flujos y las restantes.

El territorio tiende a organizarse como espacios interconectado en red con sus puntos fuertes en los nódulos urbanos y alejándose de la tradicional jerarquización urbana desde la capital nacional al centro comarcal.

Un espacio localizable y diferenciado

Todos los puntos del espacio geográfico se localizan en la superficie de la tierra, definiéndose por sus coordenadas y por su altitud pero también así por su emplazamiento, así como por su posición, que evoluciona en función de un conjunto de relaciones que se establecen respecto a otros puntos y a otros espacios. Es cartografiable.

Este espacio es asimismo un espacio diferenciado. Debido a su localización y al juego de las combinaciones que preside su evolución, cualquier elemento del espacio y cualquier forma de paisaje son fenómenos únicos que jamás encontramos estrictamente idénticos en otra parte ni en otro momento.

La homogeneidad es la consecuencia de la repetición de determinado número de formas, de un juego de combinaciones que se reproducen de una manera parecida, aunque no perfectamente idéntica, en una determinada superficie.

El geógrafo que analiza el espacio localizado y diferenciado se esfuerza por poner de relieve los elementos de comparación que permiten el reagrupamiento de los principales elementos, de las formas, de los sistemas y de los procesos en grandes familias. Todas las formas son semejantes y que ninguna es igual a la demás.

Un espacio cambiante que se describe: Cualquier paisaje que refleje una porción del espacio lleva las señales de un pasado más o menos lejano. El espacio geográfico está impregnado de historia, y por ello se diferencia de los espacios económicos, que casi siempre dejan de lado la profundidad histórica. Este espacio concreto y localizable es un espacio cuya apariencia se describe historia; en otras palabras, en lo que más tarde llamaremos, un paisaje.

La descripción es indispensable para la explicación y los trámites de investigación. La descripción valora, clasifica y ordena los elementos del paisaje que son motivo de análisis. La descripción permite plantear los problemas y buscar las relaciones entre las combinaciones. El análisis de un paisaje urbano es asimismo revelador de su historia y de sus condiciones de desarrollo y muestra el peso del pasado en la organización del espacio urbano en la época contemporánea.

El análisis de las herencias partiendo de la observación del paisaje lleva necesariamente al estudio de las interacciones, que es una de las bases de la gestión geográfica.

La homogeneidad de los espacios geográficos:

Un espacio homogéneo es un espacio continuo, cada una de cuyas partes constituyentes, o zona, presenta unas características tan cercanas como las del conjunto. En una determinada superficie hay, pues, una identidad pasiva o activa de los lugares, y, eventualmente, de los hombres que la ocupan. La identidad puede proceder de un elemento que imprime una nota determinante en el paisaje o bien de un tipo de relaciones que queda indirectamente marcado en el paisaje.

La homogeneidad puede ser externa: una región homogénea será la que corresponde al área de extensión de un paisaje; la homogeneidad proporciona entonces una formación vegetal

dependiente del clima (el prado, bosque) o bien de un tipo de topografía que se repite. Puede deberse a un tipo de ordenación en un espacio bastante poco diferenciado: A veces la homogeneidad está vinculada a determinada forma de ocupación del espacio que corresponde a una densidad del lugar.

La homogeneidad puede ser también interna: La estructura que rige la organización del espacio responde a dos condiciones: Es un sistema, regido por una cohesión interna, y esta cohesión, inaccesible a la observación de un sistema aislado, se revela en el estudio de las transformaciones, gracias a las cuales encontramos propiedades similares dentro de sistemas aparentemente distintos. La homogeneidad nace de un sistema de relaciones que determina unas combinaciones que se repiten, análogas en una determinada fracción del espacio geográfico. Además es posible que en vez de la expresión de "homogéneo" se prefiera la de "isoesquema": estructura o movimiento de conjunto de un objeto, de un proceso.

Unidad 2. Los ambientes naturales

- **Componentes y procesos que configuran los ambientes naturales.**
- **El sistema climático y sus biomas asociados. Principios ecológicos fundamentales. Cambio climático y sus efectos en el turismo.**
- **Ambientes de montaña, llanura, desierto, fluvial, costero y lacustre.**
- **Riesgos naturales y/o antropogénicos que afectan el potencial turístico del ambiente.**

Sierras de Tandil .Prov Bs AS → Precámbrico → 2.000 millones de años

Sierras de la Ventana. Prov Bs As → Paleozoico → 280 millones de años

Cañon Tampalaya. La Rioja → Mesozoico → 220 millones de años

Valle de la Luna → Mesozoico → 220 millones de años

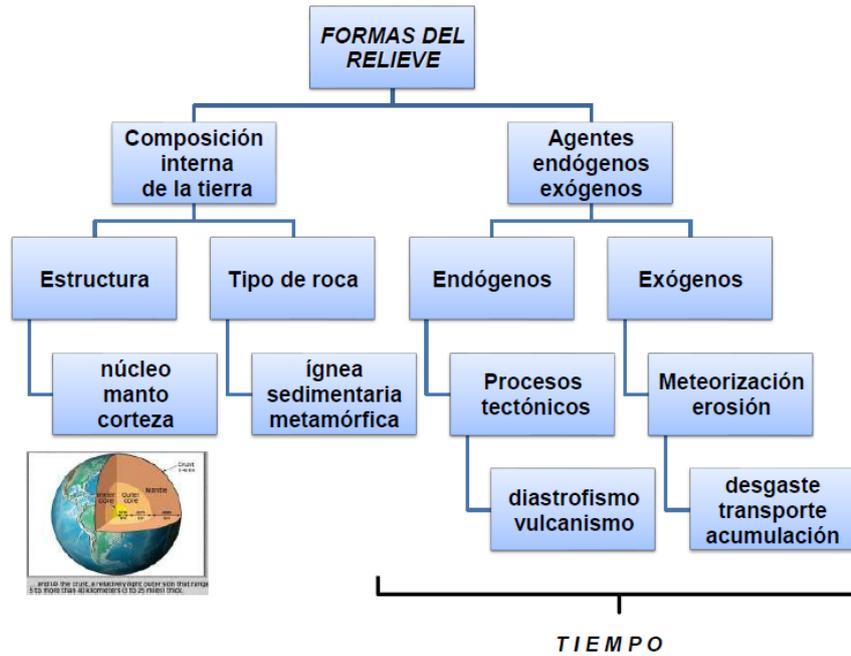
Bariloche. RN / El Chalten. Chubut → Cenozoico → 65 millones de años

Glaciar Perito Moreno → Cenozoico (Cuaternario) → 2.500.000 a 10 mil años

Cordillera de los Andes → Cenozoico (Cuaternario) → 2.500.000 a 10 mil años

Llanura Pampeana → Cenozoico (Cuaternario) → Tiempos recientes

Geografía y Turismo



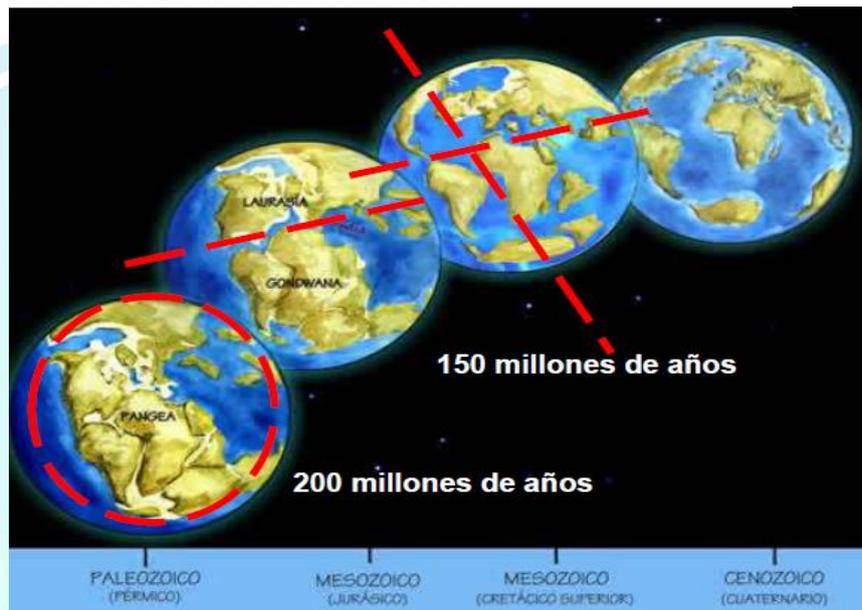
Era	Periodos	Acontecimientos	Principales eventos biológicos	Millones de años
CENOZOICO	Cuaternario	Glaciaciones	Tiempo histórico y prehistórico Aparición de Homo	1.8 ↑
	Terciario	Cordilleras	Edad del hielo. Ancestros del hombre - prosimios. Dominio de las Angiospermas (aparición de gramíneas). Radiación de los mamíferos, pájaros e insectos polinizadores.	65
DE MESOZOICO	Cretácico	Apertura Océano Atlántico Se Fracciona Pangea	Extinción de los dinosaurios y reptiles voladores en el continente, extinción de reptiles acuáticos y amonites en el mar. Aparición y radiación de plantas con flores.	145
	Jurásico		Gran desarrollo de amonites en el mar. Expansión de los dinosaurios. Aparición de las aves. Bosques gigantes de Coníferas, Cycas y Gynkgos.	210 m.a.
	Triásico		Aparición de dinosaurios y mamíferos. Vegetación dominada por Gimnospermas. Reptiles mamíferoídes. Expansión de insectos.	250
PALEOZOICO	Pérmico	PANGEA S. Ventana	Primera catástrofe del ecosistema terrestre con gran extinción marina y terrestre. Extinción de Trilobites. Diversificación de reptiles primitivos.	290
	Carbonífero	Primeras Cordilleras Hoy peniplanicies-sierras	Primeros reptiles. Anfibios dominantes. Bosques Extensos. Inicio de glaciación en el hemisferio austral.	360 m.a.
	Devónico		Expansión de los bosques primitivos. Primeras plantas con semillas. Primeros anfibios e insectos Diversificación de peces con esqueleto interno.	408 m.a.
	Silúrico		Diversificación de peces con mandíbula. Primeras plantas terrestres y artrópodos. Diversidad de peces sin mandíbulas.	438 m.a.
	Ordovícico		Gran diversificación de la vida oceánica. Trilobites. Primeros vertebrados. Abundantes algas marinas.	505 m.a.
	Cámbrico		Expansión de los organismos con esqueleto externo. Origen de casi todos los vertebrados. Diversas algas.	590
PRECAMBRICO	Precámbrico	Cratones Escudos	Primeros organismos multicelulares. Primeras algas verdes - Inicio de la fotosíntesis. Procariotas: primeras bacterias	3500
Consolidación de la tierra				5000

PANGEA

Un mega continente que se fue fracturando se encontraba rodeado por un océano primitivo: la Panthalasa (remanente el actual océano Pacífico). Esta configuración duró probablemente hasta (185 m.a.) Era: Paleozoico

A partir de esa era esta inmensa placa se fracturó en dos:

- el hemisferio norte Laurasia (Norteamérica y Eurasia sin la península de la India)
 - el hemisferio sur Gondwana (Sudamérica, África, India, Australia, Antártida y Nueva Zelanda) separados por un nuevo mar de Tethys (relacionado con el actual Mar Mediterráneo).
- Posteriormente, se inició la fragmentación de Gondwana que originó la India, y que separó a Sudamérica de la Antártida.
- El siguiente paso fue la ruptura que separó Sudamérica de África formándose entonces el océano Atlántico sur. Finalmente Australia se separó de la Antártida. Todo este acontecimiento se desarrolló en la era Mesozoico



El súper continente de Pangea tenía forma de C.
 La regiones internas debieron ser muy áridas.
 La gran conexión y extensión habría permitido que la fauna terrestre emigraran libremente desde sus extremos N-S.
 El mar que lo rodeaba era uno sólo: Panthalasa
 Sur → Frio Polar
 Norte → Cálido y Árido

¿Qué ambientes actuales de interés turístico mundial se originaron en PANGEA?
 Valle de La Luna: Pcia: San Juan
 Cañón del Colorado . País: EE.UU. Arizona

Para entender la separación de Pangea es necesario conocer la estructura interna de la Tierra y su Dinámica.

Estructura interna de la tierra: Aumento gradual de la Tº presión y densidad con la profundidad.

100km de profundidad 1200º - 1400º T

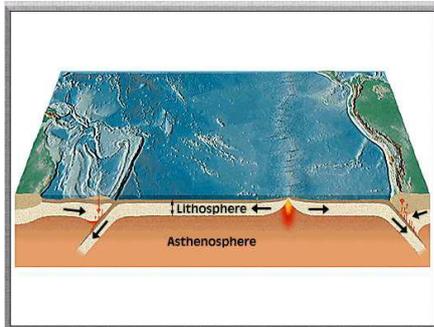
	Capa interna	Espesor aproximado	Estado físico
	Corteza	7-70 km	Sólido
Atmosfera ←	Manto superior	650-670 km	Plástico
	Manto inferior	2.230 km	Sólido
	Núcleo externo	2.220 km	Líquido
	Núcleo interno	1250 km	Sólido

Manto externo → Atenosfera → parte más plástica y de mayor movimiento del manto.

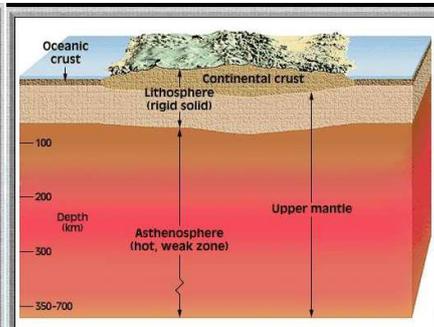
Conducción de calor de la corteza

Conducción rápida: cordilleras mesoceánicas - Zonas volcánicas

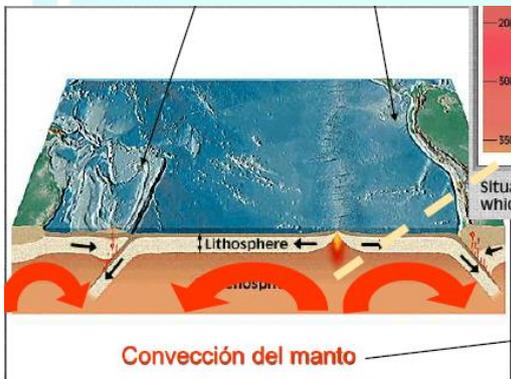
Conducción lenta: escudos o macizos antiguos



In contrast to the hot, weak zone below, the lithosphere composed of relatively cool, rigid rocks.



Situated above the asthenosphere is a zone called the lithosphere which includes the crust and uppermost mantle.



Convección del manto: Flujo de calor interno de la tierra transferencia de calor desde el núcleo

100km 1200°C

Núcleo 6700°C

¿Qué formas del relieve se generan a partir de la dinámica de la tectónica de placas?

Subducción: Límites convergentes

Montañas y Volcanes

Ej: América: Cordillera de los Andes

Europa: Alpes Suizos

Actividad: Turismo de Montaña: trekking, sky.

Fallas Transformantes

Generan alto riesgo para la población porque producen sismos

Ej: Falla de Rift Valley – Africa

Falla de San Andrés- San Francisco y Los Ángeles. Estados Unidos

Acreción: Límites divergentes

Ejemplo: Playas Tropicales templadas

Patagonia Argentina → Puerto Madryn

Actividad: Turismo de Sol y Playa.

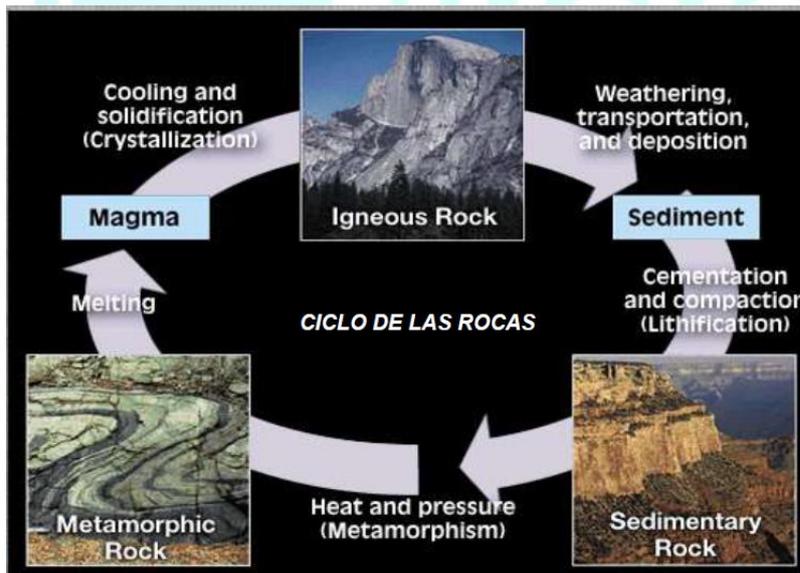
Ciclo de las Rocas:

Según el modelo de tectónica de placas, el material meteorizado procedente de las masas de tierra elevadas es transportado a los márgenes continentales, donde es depositado en capas

que sumadas tienen un grosor de miles de metros. Una vez litificados, estos sedimentos crean el grueso prisma de rocas sedimentarias que flaquea los continentes.

Por fin, la actividad relativamente tranquila de la sedimentación a lo largo de un margen continental puede verse interrumpida si la región se convierte en un límite de placa convergente. Cuando esto ocurre, la litosfera oceánica adyacente al continente empieza a avanzar poco a poco hacia abajo, entrando en la astenosfera situada por debajo del continente. A lo largo de los márgenes continentales activos como éste, la convergencia deforma el prisma de rocas sedimentarias dando origen a cinturones lineales de rocas metamórficas.

Conforme la placa oceánica desciende, algunos de los sedimentos subyacentes son transportados en dirección descendente hacia la astenosfera adyacente, donde experimentan también metamorfismo. Por último, algunas de esas rocas metamórficas son transportadas hacia zonas profundas donde las condiciones pueden desencadenar algo de fusión. El magma recién formado migrará entonces hacia arriba a través de la litosfera para producir rocas ígneas. Una parte se cristalizará antes de alcanzar la superficie y el resto hará erupción y se solidificará en la superficie. Cuando las rocas ígneas quedan expuestas en la superficie son inmediatamente atacadas por los procesos de meteorización de forma que el ciclo de las rocas empieza de nuevo.



El magma es el material fundido que se forma en el interior de la Tierra. El magma acaba por enfriarse y solidificarse. Este proceso, denominado cristalización, puede ocurrir debajo de la superficie terrestre o después de una erupción volcánica, en la superficie. En cualquiera de las dos situaciones, las rocas resultantes se denominan rocas ígneas.

Si las rocas ígneas afloran en la superficie experimentarán meteorización, en el cual la acción de la atmósfera desintegra y descompone lentamente las rocas. Los materiales resultantes pueden ser desplazados pendiente abajo por la gravedad antes de ser captados y transportados por algún agente erosivo: aguas superficiales, glaciares, viento u olas. Por fin, esas partículas y sustancias disueltas denominadas sedimentos, son depositadas. Aunque la mayoría de los sedimentos acaba llegando al océano, otras zonas de acumulación son las llanuras de inundación de los ríos, los desiertos, los pantanos y las dunas.

A continuación los sedimentos experimentan litificación, un término que significa "conversión en roca". El sedimento suele litificarse dando lugar a una roca sedimentaria cuando es compactado por el peso de las capas suprayacentes o cuando es cementado conforme el agua de infiltración llena de los poros con material mineral.

Si la roca sedimentaria resultante se entierra profundamente dentro de la Tierra e interviene en la dinámica de formación de montañas, o si es instruida por una masa de magma, estará sometida a grandes presiones o a un calor intenso, o ambas cosas. La roca sedimentaria reaccionará ante el ambiente cambiante y se convertirá en un tercer tipo de roca, roca metamórfica. Cuando la roca metamórfica es sometida a cambios de presión o adicionales o a temperaturas aun mayores, se fundirá, creando un magma, que acabará cristalizando en rocas ígneas.

Los procesos impulsados por el calor desde el interior de la Tierra son responsables de la creación de rocas ígneas y metamórficas. La meteorización y la erosión, procesos externos alimentados por una combinación de energía procedente del Sol y la gravedad, producen el sedimento a partir del cual se forman las rocas sedimentarias.

Las vías mostradas en el ciclo básico no son las únicas posibles.

Las rocas ígneas en vez de ser expuestas a la meteorización y a la erosión en la superficie terrestre, pueden permanecer enterradas profundamente. Esas masas pueden acabar siendo sometidas a fuertes fuerzas de compresión y a temperaturas elevadas asociadas con la formación de montañas. Cuando esto ocurre, se transforman directamente en roca metamórficas.

Las rocas metamórficas y sedimentarias, así como los sedimentos no siempre permanecen encerradas. Antes bien, las capas superiores pueden ser eliminadas, dejando expuestas las rocas que antes estaban enterradas. Cuando esto ocurre, los materiales son meteorizados y convertidos en una nueva materia prima para las rocas sedimentarias.

Las rocas pueden parecer masas invariables pero el ciclo de las rocas demuestra que no es así.

CASO I: CORDILLERA DE LOS ANDES (Cordillera Periocéánica)

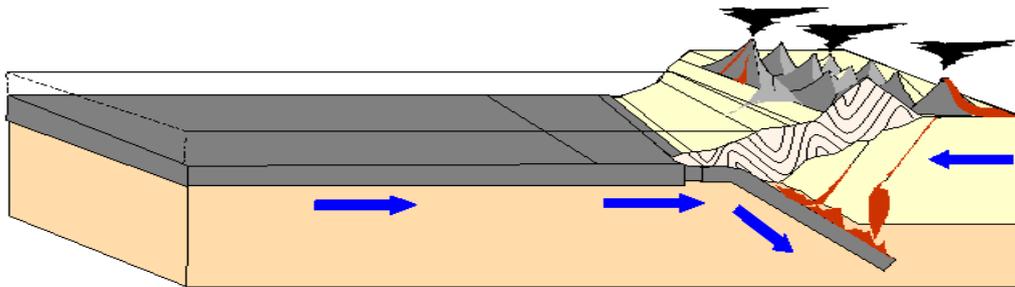
Placas tectónicas: Placa de Nazca (oceánica) y Placa Sudamericana (mixta)

Tipo de borde: Subducción-convergencia

Descripción: la Placa de Nazca (oceánica) deriva hacia el este y colisiona con la Placa Sudamericana que deriva hacia el oeste; el magma ascendente ha formado la Cordillera de los Andes.

Cordillera periocéanica (Cordillera de los Andes).

Las cordilleras periocéanicas, como la cordillera de los Andes, se forman cuando se produce una corriente de convección descendente entre una placa de litosfera oceánica y una de litosfera continental. La litosfera oceánica, más densa y delgada, se introduce bajo la litosfera continental, más gruesa y ligera, generando una intensa actividad volcánica y sísmica y arrastrando los sedimentos. Estos se acumulan en el borde de la placa continental dando lugar a largas cadenas montañosas situadas en un borde continental, como la cordillera de los Andes.



68

CASO II: DORSAL MESOATLANTICA

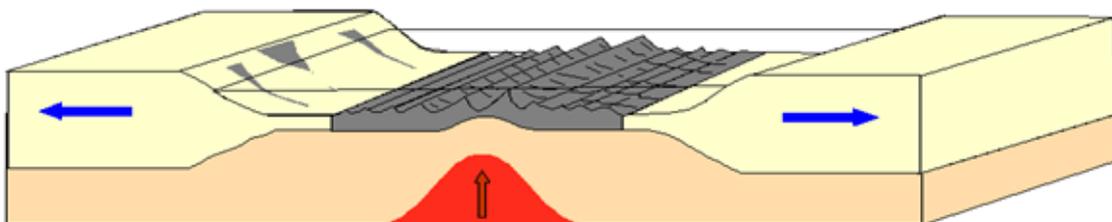
Placas tectónicas: Placa Euroasiática (continental) y Placa Norteamericana (continental)

Tipo de borde: Divergente – Expansión

Descripción:

Dorsal oceánica (Dorsal Medio Atlántica).

Si la corriente de convección ascendente continúa, las placas se separan más y más formándose un mar estrecho y alargado, esto está sucediendo en la actualidad en el Mar Rojo. Si el proceso continúa las placas se separan y los materiales que provienen del interior se acumulan entre ellas formando litosfera oceánica más densa. El mar se ensancha y poco a poco se convierte en un océano. La acumulación de materiales forma en la línea de ascenso una doble cadena montañosa sumergida: una dorsal. Algo parecido a esto sucedió hace millones de años para formar el océano Atlántico.



CASO III: CORDILLERA DEL HIMALAYA

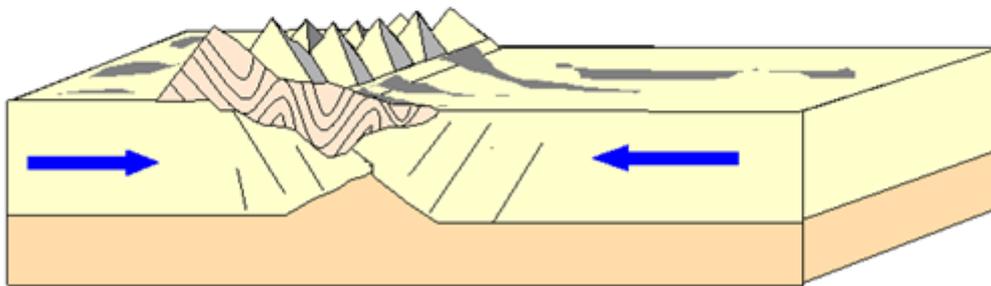
Placas tectónicas: Placa India (mixta) y Placa de Eurasia (continental)

Tipo de borde: Subducción - convergencia

Descripción:

Cordillera intercontinental (Cordillera del Himalaya).

Si una placa mixta subduce totalmente bajo una placa continental, la litosfera oceánica se introduce totalmente bajo la litosfera continental y ambas placas se sueldan. Los sedimentos que existían entre ambas se acumulan en el borde que existía entre ellas formando una gran cadena montañosa entre ambas: **una cordillera intercontinental**. Esto sucedió cuando el borde oceánico de la placa de la India se introdujo bajo la placa Euroasiática formando la cordillera del Himalaya.



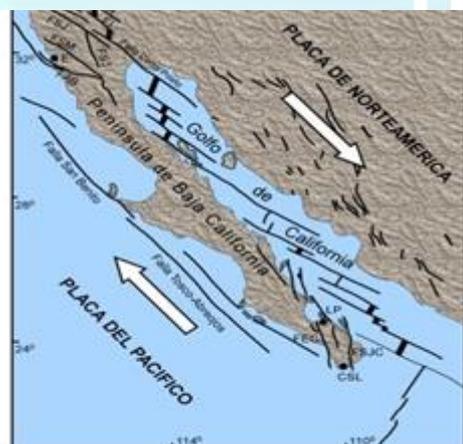
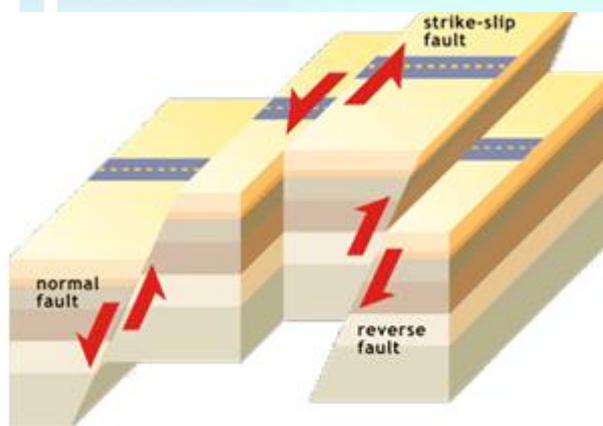
CASO IV: FALLA DE SAN ANDRES (CALIFORNIA)

Placas tectónicas: Placa Norteamericana y Placa del Pacífico

Tipo de borde: Falla transformante

Descripción: En estos bordes las placas se desplazan lateralmente sin chocar ni separarse. Un ejemplo en la costa oeste de Estados Unidos la llamada Falla de San Andrés.

Esta gran falla, es una falla transformante en que las placas Norteamérica y del Pacífico se desplazan lateralmente en direcciones opuestas



Estructura interna de la tierra

Poco después de que se formara la Tierra, el calor liberado por las colisiones entre partículas, junto con el calor emitido por la desintegración de los elementos radioactivos, hizo que parte, o todo, del interior de la Tierra se fundiera. La fusión, a su vez, permitió que los elementos más densos, principalmente el hierro y el níquel, se hundieran, mientras que los componentes más ligeros flotaron hacia arriba.

Una consecuencia importante de este período de diferenciación química es que permitió que grandes cantidades de compuestos gaseosos se escaparan del interior de la Tierra. Fue en este planeta, con esta atmósfera, donde apareció la vida como la conocemos.

En general, en el interior de la Tierra se caracteriza por un aumento gradual de la temperatura, la presión y la densidad con la profundidad. Cálculos basados en la experimentación y en modelos que indican que, a 100 kilómetros, la temperatura oscila entre 1.200°C y 1.400°C, mientras que en el límite núcleo- manto, se calcula una temperatura de unos 4500°C que puede superar los 6700°C en el centro de la Tierra.

La presión también aumenta con la profundidad. La fusión, que va acompañada de un aumento de volumen, se produce a temperaturas mayores en profundidad debido al efecto de la presión confinante. Además, la temperatura y la presión afectan en gran medida el comportamiento mecánico o resistencia de los materiales terrestres. En particular, cuando un mineral se aproxima a su temperatura de fusión, sus enlaces químicos se debilitan y su resistencia mecánica se reduce de manera gradual.

Capas que componen la Tierra:

Las divisiones principales de la Tierra son:

Corteza: Capa externa y comparativamente fina de la Tierra cuyo grosor oscila entre los 3 kilómetros, bajo las dorsales oceánicas y más de 70 kilómetros, debajo de algunos cinturones montañosos, como los Andes y el Himalaya.

La corteza (la capa más rígida externa de la Tierra) se divide en corteza oceánica y corteza continental. Normalmente las cadenas montañosas de la corteza oceánica tienen un grosor que oscila entre 3 y 15 kilómetros y están compuestas por rocas ígneas oscuras denominadas basaltos. Por el contrario, el nivel superior de la corteza continental consta de una gran variedad de tipos de rocas, que tienen una composición media equivalente a una roca granítica denominada granodiorita. Las rocas de la corteza oceánica son más jóvenes (180 millones de años o menos) y más densas (aproximadamente 3,0 g/cm³ que las rocas continentales. Las rocas continentales tienen una densidad media de alrededor 2,7g/cm³ y se han descubierto algunas cuya edad supera los 3800 millones de años.

Manto: capa rocosa y sólida que se extiende hasta una profundidad de unos 2885km. Más del 82% del volumen de la Tierra está contenido en el manto, una envoltura de 2900 kilómetros de grosor. El límite entre la corteza y el manto refleja un cambio de composición. Aunque el manto se comporta como un sólido cuando transmite las ondas sísmicas, las rocas del manto son capaces de fluir a una velocidad increíblemente lenta. El manto se divide en manto inferior o mesosfera, que extiende desde el límite núcleo- manto, hasta una profundidad de 660 kilómetros; y el manto superior que continúa hasta la base de la corteza.

Núcleo: Puede dividirse a su vez en núcleo externo, capa metálica fundida de unos 2270 kilómetros de grosor y el núcleo interno, esfera sólida rica en hierro que tiene un radio de 1216. El núcleo está compuesto fundamentalmente de hierro, con cantidades menores de

níquel y otros elementos. A la presión extrema del núcleo, este material rico en hierro tiene una densidad media de alrededor de 11g/cm y se aproxima a 14 veces la densidad del agua en el centro de la Tierra. El núcleo interno y el externo son muy similares desde el punto de vista de su composición, su división se basa en diferentes estados. El núcleo externo es líquido capaz de fluir. La circulación dentro del núcleo externo de nuestro planeta en rotación genera el campo magnético de la Tierra. El núcleo interno, a pesar de su temperatura más elevada, se comporta como un sólido.

Capas mecánicas:

Sabemos ahora que la capa externa de la Tierra, que comprende la corteza y el manto superior, forma un nivel relativamente rígido y frío. Este nivel consta de materiales cuyas composiciones químicas son notablemente diferentes, pero que actúan como una unidad y se comportan de manera frágil frente a la deformación. A esta unidad rígida y externa se la denomina litosfera. Con un grosor medio de unos 100km, la litosfera puede alcanzar 250 kilómetros o más debajo de las porciones más antiguas de los continentes.

Dentro de las cuencas oceánicas, la litosfera tiene un grosor de tan sólo unos pocos kilómetros debajo de las dorsales oceánicas y aumenta hasta quizá 100 km en regiones donde hay corteza más antigua y fría.

Debajo de la litosfera se encuentra una capa blanda, relativamente plástica, localizada en el manto superior y que se conoce como astenosfera. La consecuencia es que la litosfera es capaz de moverse con independencia de la astenosfera.

Es importante destacar que la resistencia a la deformación de los diversos materiales de la Tierra es función, a la vez, de su composición y de la temperatura y la presión a que estén sometidos.

Por tanto, la astenosfera es blanda porque está caliente, exactamente igual a como la cera caliente es más blanda que la cera fría. Sin embargo, en el material situado debajo de esta zona blanda, la mayor presión compensa efectos de la mayor temperatura. Por consiguiente, estos materiales se van endureciendo de manera gradual con la profundidad, de forma que el manto inferior es más rígido que el superior. Pese a ello, los materiales del manto inferior siguen siendo capaces de fluir muy lentamente.

La Tierra dinámica:

Si pudiéramos retroceder en el tiempo 1000 millones de años o más, encontraríamos un planeta con una superficie absolutamente diferente de la que tiene en la actualidad.

Los procesos que alteran la superficie terrestre pueden dividirse en dos categorías, destructivos y constructivos. Los procesos destructivos son los que desgastan la Tierra, entre ellos la meteorización y la erosión.

Entre los procesos constructivos se cuentan el vulcanismo y la formación de montañas, que aumentan la elevación media de la Tierra.

Tectónica de placas:

La revolución empezó a principios de siglo XX con la propuesta radical de la deriva continental, la idea de que los continentes se movían sobre la superficie del planeta. La teoría que finalmente apareció, denominada tectónica de placas, proporcionó a los geólogos el primer modelo exhaustivo del funcionamiento interno de la Tierra.

Según el modelo de la tectónica de placas, la litosfera está dividida en numerosos fragmentos denominados placas, que están en movimiento y cuya forma y tamaño cambian continuamente. Se reconocen siete placas principales. Son las placas Norteamericana,

Sudamericana, del Pacífico, Africana, Euroasiática, Australiana y de la Antártida. Entre las placa de tamaño intermedio se encuentran la Caribeña, la de Nazca, la Filipina, la de Arabia, la de Cocos y de la Scotia. Además se han identificado más de una docena de pequeñas placas. Las placas litosféricas se mueven a velocidades muy lentas pero continuas, de unos pocos centímetros al año.

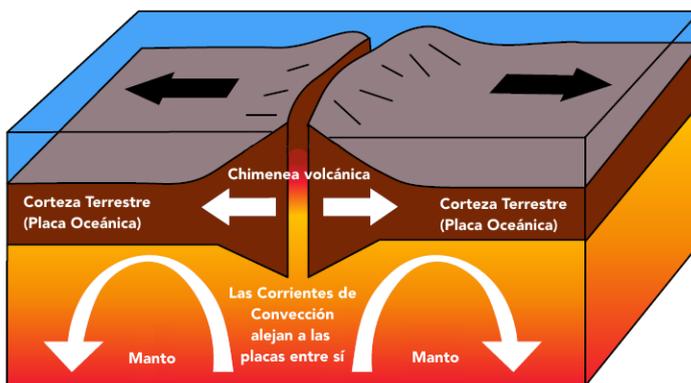
Este movimiento está impulsado en última instancia por la desigual distribución del calor dentro de la Tierra. El material caliente que se encuentra en profundidad en el manto se mueve despacio hacia arriba y actúa como una parte del sistema de convección interno de nuestro planeta. A la vez, los fragmentos más fríos y densos de la litosfera descienden de vuelta hacia el manto, poniendo en movimiento la capa externa y rígida de la Tierra. En último extremo, los dificultosos y titánicos movimientos de las placas litosféricas de la Tierra generan los terremotos, crean volcanes y deforman grandes masas de roca transformándolas en montañas.

Límites de placas:

Cada placa se mueve como una unidad coherente con respecto a las otras placas. Aunque el interior de las placas pueda deformarse, todas las interacciones entre ellas se producen a lo largo de sus límites. Las placas están unidas por tres tipos distintos de límites, que se diferencian por el tipo de movimiento que exhiben.

1. **Límites divergentes:** donde las placas se separan, lo que produce la ascensión del material del manto para crear un nuevo suelo oceánico.
2. **Límites convergentes:** donde las placas se aproximan, lo que tiene como consecuencia subducción (consumo) de la litosfera oceánica en el manto.
3. **Límites de falla transformante:** donde las placas se deslizan una con respecto a la otra sin producción ni destrucción de litosfera.

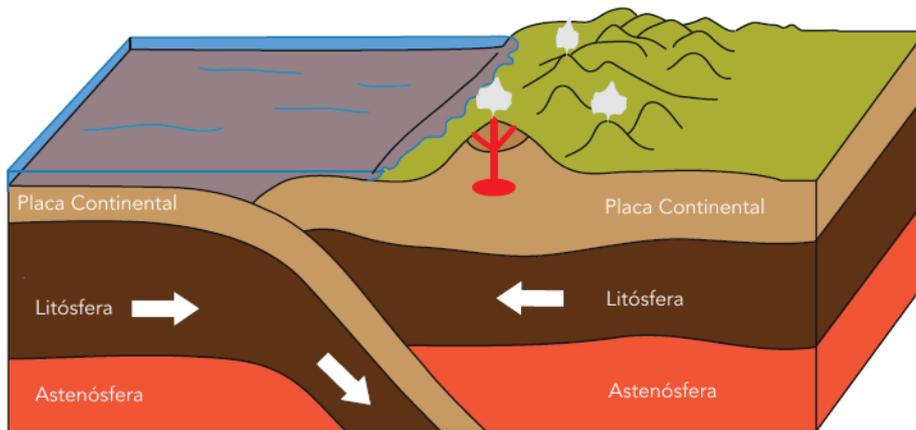
Límite Divergente o Constructivo



Límite divergentes: La expansión de las placas se produce fundamentalmente en las dorsales oceánicas. Conforme las placas se separan, las fracturas creadas se rellenan inmediatamente con roca fundida que sube desde la astenosfera inferior. Este material caliente se enfría lentamente hasta formar roca dura, produciendo nuevas franjas de fondo oceánico. Además a lo largo de los límites divergentes, donde emergen las rocas fundidas, el suelo oceánico está elevado. Estas dorsales se extienden por todo el mundo a lo largo de 70,000 kilómetros cruzando todas las principales cuencas oceánicas.

Conforme se va formando nueva litosfera a lo largo de la dorsal oceánica, esta litosfera se aleja lentamente, aunque sin cesar, del eje de la dorsal. Por tanto, empieza a enfriarse y a concentrarse, incrementando con ello su densidad. Esto explica en parte la mayor profundidad a la que se encuentra la corteza oceánica, más antigua y fría de las cuencas oceánicas profundas. Dicho de otra manera, el grosor de la litosfera oceánica depende de la edad.

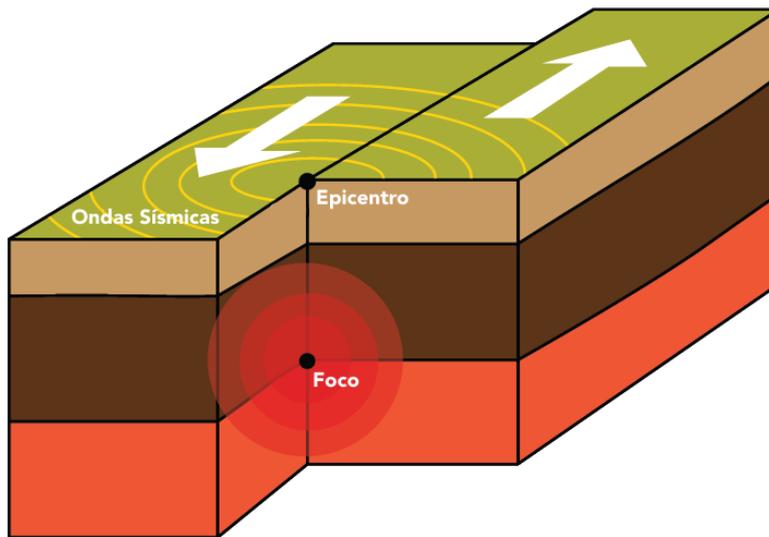
Límite de Placa Destructivo o Convergente



Límites convergentes: Aunque se está añadiendo constantemente nueva litosfera a las dorsales oceánicas, el planeta no aumenta de tamaño: el área de su superficie se mantiene constante. Para acomodar la litosfera recién creada, las placas oceánicas más antiguas vuelven al manto a lo largo de límites convergentes. Conforme dos placas convergen lentamente, el borde anterior de una de las placas se dobla hacia abajo, lo que permite que se deslice por debajo del otro. La expresión superficial producida por una placa descendente es una fosa submarina como la fosa Perú - Chile.

Las regiones donde la corteza oceánica está siendo consumida se denominan zonas de subducción ellas, conforme la placa que se hunde se desplaza hacia abajo, entra en un ambiente de presión y temperatura elevadas, de manera que algunos materiales subducidos, así como cantidades más voluminosas de la astenósfera, se funden y migran hacia arriba. A veces, estas rocas fundidas pueden alcanzar la superficie, cruzando la placa superior, donde dan lugar a erupciones volcánicas explosivas como la del monte Santa Elena en 1980.

Límite Transformante



Límite de falla transformante: Los límites de falla transformante se localizan donde las placas se deslizan una con respecto a la otra sin generar litosfera nueva ni consumir litosfera antigua. Estas fallas son paralelas a la dirección de movimiento de las placas y fueron descubiertas por primera vez en asociación con las dorsales oceánicas.

Aunque la mayoría de las fallas transformantes está localizada a lo largo de las dorsales centro-oceánicas unas pocas atraviesan los continentes.

Límites cambiantes: Aunque el área de superficie total de la Tierra no cambie, el área de cada placa puede disminuir o crecer dependiendo de la distribución de los límites convergentes y divergentes.

A principios de este siglo, las ideas geológicas sobre la edad de las cuencas oceánicas estaban dominadas por la creencia en su antigüedad. Además, la mayoría de los geólogos aceptaba la permanencia geográfica de los océanos y los continentes. Se pensaba que las montañas eran el resultado de contracciones de la tierra causada por el enfriamiento gradual a partir de un estado fundido antiguo.

A partir de los años sesenta se han recogido enormes cantidades de datos nuevos que han cambiado de manera notable nuestro conocimiento de la naturaleza y el funcionamiento de nuestro planeta. En los puntos donde se separan las masas de tierra, se crean nuevas cuencas oceánicas entre los bloques divergentes. Mientras tanto, las porciones más antiguas del fondo oceánico son transportadas de vuelta al manto en las zonas de fosas oceánicas. Debido a este movimiento, los bloques de material continental acaban colisionando y forman las grandes cordilleras montañosas de la tierra. Ha surgido un modelo revolucionario para explicar los procesos tectónicos de la tierra.

REVOLUCIÓN CIENTÍFICA: Empezó a principios del siglo XX como una propuesta relativamente sencilla de que los continentes derivan sobre la superficie de la tierra} tectónicas de placas.

DERIVA CONTINENTAL: Una idea que se adelantó a su época.

La idea de que los continentes, sobre todo Sudamérica y África, encajan como las piezas de un rompecabezas, se originó con el desarrollo de mapas mundiales razonablemente precisos. Hasta 1995, cuando Alfred Wegener, meteorólogo y geofísico alemán, publicó "EL ORIGEN DE LOS CONTINENTES Y LOS OCEANOS" de la deriva continental. Wegener sugirió que en el pasado había existido un SUPERCONTINENTE único denominado **PANGEA** (que significa "toda la tierra"). Unos 200 millones de años este supercontinente empezó a romperse en continentes más pequeños, que "derivaron" a sus posiciones actuales.

ENCAJE DE LOS CONTINENTES:

Wegener sospechó por primera vez que los continentes podrían haber estado en alguna ocasión al observar las notables semejanzas existentes entre las líneas de costa situadas a los dos lados del Atlántico sur. Sin embargo, su utilización de las líneas de costa actuales para hacer encajar los continentes fue inmediatamente contestada por otros geólogos. Estos últimos sostenían, correctamente, que las líneas de costa están siendo continuamente modificadas por procesos erosivos y sedimentarios. Aun cuando hubiera tenido lugar el desplazamiento de los continentes, sería improbable un buen ajuste en la actualidad. Además, las muchas evidencias fósiles indican que la mayor parte de las áreas emergidas del planeta han experimentado periodos de levantamiento o de subsidencia.

Una aproximación mucho mejor del verdadero límite externo de los continentes es la plataforma continental. En la actualidad, el borde de la plataforma continental que se dirige al mar se encuentra sumergido, unos cuantos centenares de metros por debajo del nivel del mar. A principios de la década de los sesenta Sir Edward Bullard y dos de sus colaboradores produjeron un mapa en el que se intentaba ajustar los bordes de las plataformas continentales sudamericana y africana a una profundidad de 900 metros.

El ajuste global fue incluso mejor de lo que habrían sospechado quienes apoyaban la teoría de la deriva continental.

EVIDENCIA FÓSILES:

Aunque Wegener estaba intrigado por las notables semejanzas de las líneas de costa a ambos lados del Atlántico, al principio pensó que la idea de una tierra móvil era improbable. Wegener descubrió que la mayoría de los paleontólogos estaban de acuerdo en que era necesario algún tipo de conexión de tierra para explicar la existencia de fósiles idénticos sobre masa de tierra tan separadas.

Mesosaurus. Para añadir credibilidad a su argumento sobre la existencia del supercontinente **PANGEA**, Wegener citó casos documentados de varios organismos fósiles que se habían encontrado en diferentes masas continentales, pero que no podrían haber atravesado los enormes océanos que en la actualidad separaban los continentes. Wegener supuso que Sudamérica y África debieron haber estado juntas de alguna manera.

Glossopteris: Wegener citó también la distribución helecho fósil. *Glossopteris* como una prueba de la existencia de Pangea

DEFORMACIÓN → Diatrofismo : La deformación es un término general que se refiere a todos los cambios de volumen o de forma que experimenta un cuerpo rocoso. La mayor parte de la deformación de la corteza se produce a lo largo de la placa.

Esfuerzo y deformación.

Esfuerzo: es la cantidad de fuerza que actúa sobre una unidad de roca para cambiar su forma o volumen, o ambas cosas. El esfuerzo puede aplicarse de manera uniforme en todas las

direcciones (presión confinante) o de manera no uniforme en direcciones diferentes (esfuerzo diferencial)

Deformación: es el cambio de forma o de volumen, ambas cosas, de una unidad de roca causada por el esfuerzo.

Entre las fuerzas que deforman la roca se cuenta la **presión confinante** que es uniforme en todas las direcciones. La presión confinante es también importante porque afecta al comportamiento de las rocas cuando son deformadas por fuerzas diferenciales.

Tipos de deformación: Cuando las rocas son sometidas a esfuerzos que superan su propia resistencia, empiezan a deformarse, normalmente plegándose, fluyendo o fracturándose. Cuando se aplica un esfuerzo, las rocas responden primero **deformándose elásticamente**. Los cambios resultantes de la **deformación elástica** son reversibles; es decir, igual que ocurre con una cinta de goma, la roca volverá prácticamente a su tamaño y forma originales cuando cese el esfuerzo. Una vez sobrepasado el límite elástico, las rocas o bien se deforman plásticamente o bien se fracturan. La **deformación plástica** provoca cambios permanentes, es decir, el tamaño y la forma de una unidad de roca es alterada para siempre mediante pliegues y flujo.

Las rocas que se deforman plásticamente plegándose y fluyendo se dice que son dúctiles. Sin embargo, las rocas estudiadas en condiciones superficiales, aunque también se deforman elásticamente, la mayoría se comporta como un sólido frágil y se fractura una vez superado su límite elástico. Este tipo de deformación se conoce como **fractura frágil**.

Además de las condiciones ambientales, la composición mineral de las rocas influye mucho en cómo responden las masas individuales a la deformación.

Tres factores determinan cómo se comportarán las rocas al ser sometidas a esfuerzos que superan su resistencia.

1. **El entorno** → En entornos próximos a la superficie, donde las temperaturas y las presiones son bajas, la mayoría de las rocas muestra fracturas frágiles. Sin embargo, en los regímenes de temperatura y presión elevadas que existen en zonas profundas de la corteza, las mismas rocas se deformarán por flujo dúctil.
2. **Resistencia de los materiales** → Algunas rocas son muy poco resistentes y es más probable que fluyan bajo condiciones que causarían fracturas frágiles en las rocas más resistentes.
3. **El tiempo** → desempeña un importante papel en la deformación de las rocas: rocas que se deberían fracturar cuando se aplica sobre ellas un esfuerzo brusco, se sabe que fluyen cuando el mismo esfuerzo se aplica gradualmente durante un lapso prolongado.

Pliegues: Durante la formación de montañas, las rocas sedimentarias y volcánicas planares suelen doblarse en una serie de ondulaciones semejantes a olas denominadas **pliegues**. En la naturaleza, los pliegues aparecen en una gran variedad de tamaños y configuraciones. Algunos pliegues son amplias flexuras en las cuales unidades rocosas de centenares de metros de grosor se han doblado ligeramente..

Partes de un pliegue

Flancos → Los dos lados de un pliegue

Ejes del pliegue → Línea trazada a lo largo de los puntos de máxima curvatura de cada estrato

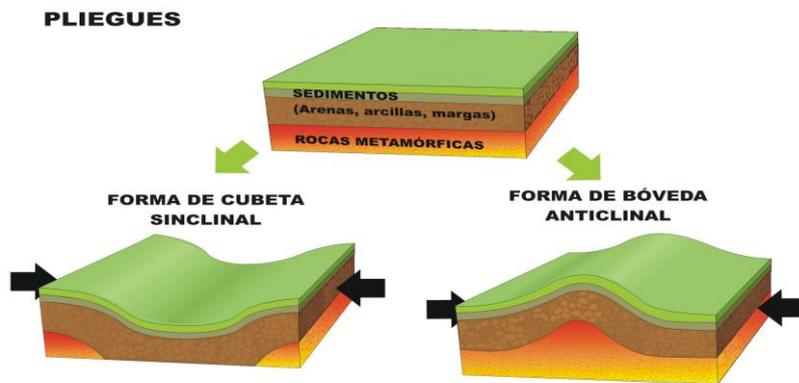
Inmersión → en los pliegues más complejos, el eje del ángulo está inclinado según un ángulo.

Tipos de pliegues:

Anticlinales → se forma casi siempre por plegamiento convexo o arqueamiento, de las capas de la roca.

Sinclinales → Pliegues cóncavos o surcos.

Monoclinales → amplias flexuras, a diferencia de los anticlinales y los sinclinales, que tienen dos flancos, los monoclinales sólo tienen uno.



FALLAS

Las fallas son fracturas en la corteza a lo largo de las cuales ha tenido lugar un desplazamiento apreciable.

Fallas con desplazamiento vertical: Fallas paralela al buzamiento (o inclinación) de la superficie de falla. Este tipo de movimiento puede producir pequeños resaltes denominados escarpes de falla. Estos son producidos por movimientos que generan terremotos.

Fallas normales: Las fallas con desplazamiento vertical se clasifican fallas normales cuando el bloque de techo se desplaza hacia abajo en relación con el bloque de muro. La mayoría de las fallas con desplazamiento vertical tienen buzamientos de unos 60° que tienden a disminuir con la profundidad.

Fallas inversas y cabalgamientos: son desplazamiento vertical en las cuales el bloque de techo se mueve hacia arriba con respecto al bloque de muro. Dado que el bloque se mueve hacia arriba y sobre el bloque de muro, las fallas inversas y cabalgamientos reflejan un acortamiento de la corteza.

Fallas con desplazamiento horizontal:

Consisten en una zona de fracturas aproximadamente paralelas, cuya anchura puede superar varios kilómetros.

DIACLASAS: Entre las estructuras rocosas más comunes se cuentan las fracturas denominadas diaclasas. A diferencia de las fallas, son fracturas a lo largo de las cuales no se ha producido desplazamiento apreciable. Aunque algunas tienen una orientación aleatoria, la mayoría produce en grupos aproximadamente paralelos.



Cataratas del Iguazú- Provincia de Misiones
Las rocas que conforman las cataratas están formadas por cratones. No existía cataratas en Pangea pero sí sus rocas.
Las cataratas se forman en el Mesozoico cuando produce la apertura del Océano Atlántico.
En las latitudes actuales esas rocas comienzan a fallarse.

- Extensas fallas pueden originar montañas llamadas “montañas de fallas” porque no tienen pliegues. Ej: Rift Valley
- Montañas de plegamiento → Producidas por la subducción

Montañas de plegamiento: Se forman por bordes de subducción, las placas se empujan y originan curvatura ascendente en las rocas. En el sitio donde la corteza oceánica se encuentra con una continental menos densa, se produce un hundimiento forzado de la primera bajo la segunda. La corteza continental se pliega por la fuerza del impacto y se forman las cordilleras plegadas.

Vulcanismo

Naturaleza de las erupciones volcánicas:

La actividad volcánica suele percibirse como un proceso que produce una estructura pintoresca en forma de cono que hace erupción de manera violenta. Algunas erupciones suelen ser muy explosivas pero muchas no lo son ¿Qué determina que un volcán expulse magma con violencia o tranquilidad? Los principales factores que influyen son:

- La composición del magma
- La temperatura del magma
- La cantidad de gases disueltos que contiene el magma

Estos factores afectan en grados variables a la movilidad o viscosidad del magma. Cuanto más viscoso es el material mayor su resistencia al fluir.

La viscosidad del magma esta directamente relacionada con su contenido de sílice. En general, cuanto más sílice tenga un magma mayor será su viscosidad.

Materiales expulsados durante la erupción:

Los volcanes expulsan lava, grandes volúmenes de gases y rocas piro clásticas (rocas rotas, “bombas de lava”, ceniza fina y polvo)

Coladas de lava:

- Si tiene bajo contenido de sílice, las lavas basálticas suelen ser muy fluidas. En una Isla de Hawaii ha cronometrado una velocidad de 50 km por hora, pero son más frecuentes velocidades de 100 a 300 m por horas.
- Si tiene alto contenido de sílice (lavas félsicas) el desplazamiento es muy lento.

Gases:

Los magmas contienen cantidades variables de gases disueltos que se manifiestan en la roca fundida por la presión de confinamiento. Obtener muestra de gases de un volcán en erupción

es difícil y peligroso. La proporción gaseosa de la mayoría de los magmas es del 1 a 6% del peso total y la mayor parte es vapor de agua.

La composición de los gases volcánicos es importante porque constituyen de manera significativa a los gases que forman la atmósfera de nuestro planeta

Gases → Alrededor de 70% vapor de agua

- 15% dióxido de carbono
- 5% nitrógeno
- 5% dióxido de azufre

Los volcanes son una fuente natural de contaminación del aire

Materiales piro clásticos :

Cuando se expulsa lava basáltica los gases disueltos escapan con bastante libertad y continuidad. Esos gases impulsan gotas de lava a grandes alturas. Una parte de ese material expulsado puede caer cerca de la chimenea y construir una estructura en forma de cono, mientras que las partículas más pequeñas serán arrastradas a grandes distancias por el viento. Por el contrario los magmas viscosos (félsicos) están muy cargados de gases. Tras su liberación lanzan rocas pulverizadas lava y fragmentos de vidrio desde la chimenea. Las partículas producidas en estas dos situaciones se denominan material piro clástico. El tamaño de estos oscila entre un polvo muy fino y cenizas volcánicas de tamaño arena.

Denominación según su tamaño: Escorias, bloques, lapilli, bombas, cenizas.

Tipos de volcanes y erupciones:

- **Conos de ceniza:** Están constituidos por fragmentos de lava proyectados. El material piroplástico suelto tiene un gran ángulo de reposo por lo tanto, los volcanes de este tipo tienen pendientes muy empinadas.
Los conos de cenizas son bastantes pequeños, generalmente miden menos de 300 metros se forman cerca de volcanes más grandes y suelen encontrarse en grupo. Uno de estos volcanes más estudiados por los geólogos es el Parícutin (México).
- **Conos compuestos:** Los volcanes más pintorescos de la tierra son los conos compuestos. La mayoría de los conos compuestos activos se encuentran en una estrecha zona que rodea el océano pacífico llamada "anillo de fuego"
Un cono compuesto es una gran estructura compuesta por una alternancia de coladas de lava y depósitos piroclásticos emitidos fundamentalmente a partir de una chimenea central. Igual que los volcanes en escudo deben su forma a su naturaleza muy fluida de lavas, los conos compuestos reflejan también la naturaleza del material que expulsan. Los conos pueden producirse de forma inesperada y devastadora, a veces expulsando gases calientes con cenizas incandescentes (nubes ardientes).
- **Volcanes en escudos:** Cuando expulsa lava fluida de tipo hawaiano el volcán adopta la forma llamada volcán en escudo. Los volcanes en escudo están formado fundamentalmente por coladas de lava basáltica y contiene solo un pequeño % de material piroclástico.
El volcán de este tipo más antiguo y estudiado es el Kilauea.
Además de sus violentas erupciones, los grandes conos compuestos producen a menudo una corriente de barro denominada **lahar**. Estos se producen cuando las cenizas y los derrubios volcánicos se saturan de agua y fluyen pendiente abajo por las laderas volcánicas.

Erupciones por fisuras: Llanuras y mesetas con coladas de lavas.

Volcanes: Las erupciones sucesivas a través de una chimenea central dan lugar a una superficie montañosa que denominamos volcán. En la cima de muchos volcanes hay un cráter de paredes empinadas. El cráter esta conecta con la cámara magmática a través de un conducto circular o tubo que termina en una apertura denominada chimenea. Algunos volcanes tienen depresiones en su cima llamadas calderas.

Tipos de volcanes según su actividad:

- **Volcanes activos:** el período de actividad eruptivo puede durar desde una hora hasta varios años. Los intervalos de calma entre erupciones pueden durar meses, décadas y en ocasiones hasta siglos.
- **Volcanes pasivos:** tienen ciertos signos de actividad como lo son las aguas termals. Largos periodos de inactividad. Un volcán se considera activo si su ultima erupción fue antes de 25000 años.

Área natural protegida “campo de piedra pómez”: Los depósitos de piedra pómez provenientes de erupciones piroclásticas han experimentado intensa erosión hídrica y eólica. Es producto de una actividad de aproximadamente 200 volcanes.

Parque de Yellowstone: Montañas rocosas. Esta situado sobre una meseta a una altitud de 2400 metros. Es además el único volcán explosivo situado sobre un punto caliente.

Montaña Rocallosas: La forma arqueada indica el desplazamiento que sufrió la placa septentrional americana durante los últimos 17 millones de años. Esta placa tectónica se desplazó sobre un punto caliente del manto terrestre. (manto superior magma) Entre 8 a 16 kilómetros bajo la caldera de Yellowstone se encuentran una cavidad, llamada habitación magmática, que contiene una masa de magma esencialmente cristalizada y bajo alta presión. Esta habitación gigantesca tiene una capacidad máxima de 15.000 km³ a 20.000 km³, lo que representa una masa cercana al tamaño del macizo del Monte Blanc.

Volcan Etna (Sicilia Italia) Erupción 2001

CAMBIO CLIMÁTICO

Con la revolución industrial empezó a incrementarse la concentración de ciertos gases en la atmósfera, los denominados “Gases de Efecto Invernadero” (GEIs). Estos gases, entre los que se encuentran el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso son producidos como resultados de actividades humanas vinculadas a la generación de energía, el transporte, el uso del suelo, la industria, el manejo de los residuos, etc.

La potenciación del efecto invernadero deriva en el incremento de la temperatura media superficial del planeta, hecho conocido como “calentamiento global”. Este fenómeno se produce de manera diferencial a lo largo del planeta y deriva en la alteración de otras variables.

Existen dos tipos de respuestas posibles frente al cambio climático, las de **mitigación**, que atacan directamente a las causas de la problemática y las de **adaptación**, que apuntan fundamentalmente a minimizar los impactos negativos del cambio en el clima y a evitarlos, de ser posible.

Efecto invernadero:

El efecto invernadero es un proceso natural por el cual los gases que están presentes en la atmósfera “atrapan” la radiación que la Tierra emite al espacio. Esta emisión de la tierra es producto del calentamiento de su superficie por la incidencia de la radiación.

Así, el efecto invernadero hace que la temperatura media de la tierra sea, alrededor de 33°C. Aunque la superficie terrestre, los océanos y los hielos son calentados directamente por el Sol, no absorben toda la energía. Parte de ella es devuelta a la atmósfera como otro tipo de energía que, una vez en ella, es retenida momentáneamente por el vapor de agua.

El efecto invernadero impide que los días sean demasiado calurosos o las noches demasiado frías. Si este fenómeno no existiera las fluctuaciones serían intolerables.

Actividades tales como la quema de combustibles fósiles, la agricultura, la ganadería, la deforestación, algunos procesos industriales y los depósitos de residuos urbanos provocan el aumento de concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. De esta manera se contribuye de manera sustancial al incremento del efecto invernadero.

El incremento de las concentraciones de los GEIs hace que la capacidad de la atmósfera de retener parte de la energía reflejada por la tierra aumente, lo cual produce finalmente el calentamiento global.

El aumento en la concentración de estos gases no sólo provocaría cambios en la temperatura sino también en el clima mundial: alteraciones en los regímenes de precipitaciones, incremento de la desertificación, alteraciones de los ciclos agrícolas y el derretimiento de hielos, lo que incrementa el nivel del mar causando inundaciones en las zonas costeras.

CAMBIO GLOBAL Y CAMBIO CLIMÁTICO:

La combinación de modificaciones en el sistema Tierra- Atmósfera-Océanos- Biósfera a escala planetaria suele denominarse Cambio Global.

Entendemos por Cambio Global la integración de los problemas ambientales causados por hechos que tienen su origen en las actividades humanas y que dependen de la cantidad de la población planetaria, su nivel de consumo (en particular energético) y la elección de las tecnologías. Estas causas, entre otras, conducen al calentamiento terrestre, el adelgazamiento de la capa de ozono, la modificación de la biodiversidad, la desertificación, las precipitaciones ácidas y la eutrofización de las aguas.

Cambio climático:

El clima de la Tierra ha cambiado muchas veces a lo largo de la historia. Esta variación se debió a cambios naturales que se han producido en el equilibrio entre la energía solar entrante y la energía reemitida por la Tierra hacia el espacio.

Cuando se habla del tiempo o del clima de una región nos referimos a conceptos diferentes pero relacionados entre sí.

Por tiempo se entiende el tiempo meteorológico, es decir, el estado de la atmósfera en un determinado semana, día o mes. Se caracteriza por la humedad, la temperatura, la presión, las precipitaciones y la nubosidad en determinado lugar y momento.

Por su parte, el clima es el conjunto de fenómenos meteorológicos, tales como temperaturas medias, precipitaciones medias, vientos dominantes, que caracterizan el estado medio de la atmósfera en una región del planeta.

De esta manera, el tiempo meteorológico es lo que caracteriza a la atmósfera de manera coyuntural y efímera, mientras que el clima refleja las tendencias resultantes de condiciones habituales durante un largo período.

Entre las causas naturales de esas variaciones se pueden citar las erupciones volcánicas, los cambios en la órbita de traslación de la Tierra, los cambios en el ángulo del eje de rotación de la Tierra con respecto al plano sobre el que se traslada y las variaciones en la composición de la atmósfera.

Si el ritmo de emisiones de gases continúa sin ningún tipo de limitación, se estima que la temperatura media del planeta se incrementará en un 3°C a finales del siglo.

LA ATMÓSFERA:

Composición y estructura

1. El aire es una mezcla de nitrógeno y oxígeno
2. El aire se encarece con la altitud
3. La troposfera cuyo espesor es de unos 10 km contiene $\frac{3}{4}$ de la masa atmosférica.
4. La estratosfera comprende capas de temperatura diferente, de las cuales una es caliente y rica en ozono.
5. La ionosfera, en la atmósfera muy enrarecida, es el dominio de las capas ionizadas.

La acción de la atmósfera:

1. La atmósfera filtra los rayos solares y retiene el 57% de su energía por término medio.
2. La mayor parte de las radiaciones que llegan al suelo penetran en él y elevan su temperatura..
3. La atmósfera amortigua las variaciones de temperatura en la superficie del globo porque hace más lento el calentamiento y enfriamiento de la misma.
4. La lluvia depende de la humedad del aire. Humedad absoluta: es la cantidad de agua contenida efectivamente en una masa de aire. Humedad relativa: es la proporción en que se encuentran la cantidad de agua efectivamente contenida en el aire y la que éste podría contener en estado de saturación.

LAS PRESIONES Y LOS VIENTOS

Presión atmosférica:

1. La presión atmosférica de un lugar de la Tierra es el peso de la columna de aire que se encuentra sobre el mismo.
2. Las diferencias de temperatura engendran las desigualdades de presión. El aire caliente se dilata y al ser más ligero tiene tendencia a elevarse y a pesar menos a ras del suelo; inversamente, el aire frío se comprime y tiende a caer, es un aire a alta presión. Una zona de alta presión se designa con el nombre anticiclón. Un centro de baja presión → Ciclón.
3. Para cartografiar los centro de alta o baja presión se confeccionan los mapas de isobaras.

Ciclones y anticiclones:

1. Los vientos soplan de altas presiones hacia las bajas presiones. Los anticiclones emiten vientos, son, por lo tanto, al nivel del suelo, centros de divergencia de vientos. En los anticiclones en altura nace una corriente descendente para reemplazar el aire que se

escapa del anticiclón. Inversamente, los ciclones atraen vientos, son, por tanto, al nivel del suelo, centros de convergencia de vientos; en altura nace una corriente ascendente.

2. La velocidad del viento depende de la diferencia de presión entre anticiclones y ciclones.
3. La dirección de los vientos no depende solamente de la posición relativa de las áreas de alta y baja presión, sino que está también condicionada por los efectos.

MASAS DE AIRE Y FRENTE

Las masas de aire:

1. La troposfera no forma un conjunto homogéneo
2. El aire tropical y el aire polar son dos masas de aire fundamentales en cada hemisferio.

Los frentes y las perturbaciones:

1. La superficie de contacto entre dos masas de aire se llama frente. Esta superficie de contacto no es nunca vertical, sino que inclinada, porque el aire más denso y pesado tiende a introducirse en forma de cuña por debajo del aire más ligero.
2. Las perturbaciones nacen a lo largo de las ondulaciones del frente polar.
3. El paso de una perturbación va acompañado de un cambio de tiempo. Delante de toda perturbación un frente cálido separa el aire tropical del aire polar anterior.
4. A causa de la sucesión de las ondulaciones del frente polar, las perturbaciones no suelen presentarse aisladas, sino que se suceden unas a otras agrupadas en familias o series de borrascas.

LOS GRANDES RASGOS DE LA CIRCULACIÓN ATMOSFÉRICA:

1. Los centros de acción son áreas de altas o bajas presiones que gobiernan la circulación general de la atmósfera.
 - Una zona de bajas presiones ecuatoriales
 - Dos zonas de altas presiones subtropicales hacia los 30º y 35º de latitud
 - Dos zonas de bajas presiones templadas
 - Dos casquetes de altas presiones polares

A los vientos del Este de la zona intertropical se oponen los vientos del Oeste de las regiones templadas.

2. Entre los trópicos, los vientos alisios soplan desde las altas presiones subtropicales hacia las bajas presiones ecuatoriales.

3. En las latitudes templadas, los vientos del Oeste soplan desde las altas presiones subtropicales hacia las bajas presiones templadas.

4. En las latitudes altas, las fuertes presiones polares engendran vientos del Este.

El mecanismo de la circulación atmosférica:

1. Chimenea ecuatorial: Su fundamento estriba en la acción del calor ecuatorial: el aire cálido en el Ecuador se eleva y se origina una zona de bajas presiones que atraen los vientos alisios. En altura, el aire ecuatorial se acumula para dirigirse luego hacia las latitudes subtropicales, creando así una corriente aérea de altitud.

2. Otra teoría concede gran importancia a la convergencia de los alisios de ambos hemisferios.
3. Por otra parte, el descubrimiento a finales de la última guerra mundial, de una potente corriente aérea -el Jet Stream- en la atmósfera. El Jet Stream << corriente de chorro>> es un flujo de aire del Oeste observado en cada hemisferio a una altura de 8,000 a 12.000 metros entre los 30º y 45º de latitud, cuya velocidad supera frecuentemente los 500km por hora. El Jet Stream sopla de Oeste a Este y ocasionalmente facilita el vuelo de las modernas aeronaves comerciales que hacen la ruta del Atlántico Norte entre América y Europa.

Los cambios estacionales:

1. Los mapas estacionales de las presiones y de los vientos permiten conocer las situaciones reales de los centros de acción y de las grandes corrientes aéreas. Las diferencias se presentan muy netas entre la situación de enero y la de julio. Obsérvese, por ejemplo, que en enero las altas presiones subtropicales del hemisferio Sur son menos continuas, menos fuertes y más meridionales que en julio. Obsérvese también que en enero Asia está ocupada por un anticiclón y en julio se convierte en un área de bajas presiones. Los cambios en la dirección de los vientos resultan de estos trastornos de los centros de acción y están vinculados al movimiento aparente del Sol y a la distribución de tierras y mares.
2. Coincidiendo con el movimiento aparente del Sol, se produce un balanceo de Norte a Sur de los Jet Streams, del frente polar y de las altas presiones subtropicales. El invierno (enero) del hemisferio Norte, las altas presiones subtropicales “descienden” hacia el Sur hasta los 30 grados de latitud. Las bajas presiones templadas siguen el mismo desplazamiento. El desplazamiento del anticiclón subtropical de las Azores. En el hemisferio Austral, donde reina entonces el verano, las zonas de altas y bajas presiones se desplazan también hacia el Sur. Durante el verano (julio) del hemisferio Boreal, las altas presiones subtropicales “ascienden” hacia el Norte hasta los 40-45º están centradas sobre el Trópico de Capricornio.
3. Los continentes se calientan y enfrían más rápidamente que los océanos: de aquí la influencia de la distribución de las tierras y los mares. Las masas de aire continentales sufren variaciones de temperatura mucho más fuertes que las masas de aire marítimas.
4. El hemisferio Norte es el más continental. En invierno, las altas presiones subtropicales son continuas, pero las bajas presiones templadas aparecen interrumpidas por células anticiclónicas situadas sobre los continentes, donde las bajas temperaturas favorecen el nacimiento de altas presiones; el anticiclón siberiano, por ejemplo, llega a alcanzar los 1032 mb. Estas anticiclones invernales impiden a menudo la penetración hacia el interior de los continentes de las perturbaciones del frente polar. En verano, las altas presiones subtropicales quedan reducidas a células anticiclónicas oceánicas. En las mismas latitudes, los continentes recalentados registran bajas presiones. Las bajas presiones templadas reinan, en cambio, alrededor de la Tierra.
5. El hemisferio Sur tiene un carácter mucho más marítimo. Por eso, la zona de bajas presiones templadas no aparece aquí más dislocada en invierno que en verano.

GEOGRAFÍA DE LAS TEMPERATURAS:

1. La distribución de las temperaturas en la superficie del globo se representa por las líneas isotermas. Se distinguen las temperaturas verdaderas y las temperaturas corregidas. Las primeras son las temperaturas reales de un lugar y están fuertemente afectadas por la altura, ya que las temperaturas disminuyen 0° por cada 100m de elevación; por esta razón un mapa de temperaturas verdaderas reduce casi el mapa orográfico de un país. Las temperaturas corregidas se reducen al nivel del mar para suprimir la influencia del relieve. Los mapas de isotermas anuales y mensuales están hechos según las temperaturas corregidas.
2. Las temperaturas disminuyen del Ecuador hacia los Polos. El mapa de temperaturas medias anuales permite distinguir: zona cálida en la que la media es superior a los 20° ; una zona templada y una zona fría cuya media es inferior a -10° . Las regiones más cálidas están al Norte del Ecuador, hacia los 4° de latitud.
3. Los mapas de temperaturas de enero y de julio permiten estudiar las variaciones térmicas estacionales. Los dos hemisferios tienen estaciones opuestas: en enero es invierno en el hemisferio Norte y verano en el hemisferio Sur. En julio sucede lo contrario.
4. En invierno, a igual latitud, los continentes son más fríos que los océanos. En enero, la isoterma de 0° en el hemisferio Norte dibuja dos grandes inflexiones dirigidas hacia el Sur, al atravesar los continentes americano y euroasiático. Las temperaturas más bajas se registran en Siberia oriental.
5. En verano, a igual latitud, los continentes son más cálidos que los océanos.
6. En el hemisferio Sur es oceánico: Las isotermas son mucho menos sinuosas que en el hemisferio Norte, sobre todo en las latitudes altas y medias.

Los regímenes térmicos:

1. Los regímenes térmicos se definen por las variaciones de la temperatura media mensual.
2. El régimen térmico ecuatorial se caracteriza por tener una amplitud muy pequeña, inferior a 3° .
3. El régimen térmico tropical tiene amplitudes moderadas, comprendidas generalmente entre 3° y 10° .
 - a) Las amplitudes son pequeñas sobre los océanos y en las costas y mucho más elevadas en el interior de los continentes, sobre todo en los desiertos subtropicales. En el Sahara, por ejemplo, se observan amplitudes de más de 20° .
 - b) Las fachadas occidentales de los continentes tropicales registran temperaturas más bajas y amplitud más fuertes que las fachadas orientales.
4. Los regímenes térmicos de las zonas templadas tienen una fuerte amplitud. Aquí las estaciones se diferencian ante todo por sus temperaturas. Los mapas isotérmicos señalan los siguientes hechos: Amplitudes más débiles sobre los océanos. Amplitudes más débiles sobre las fachadas occidentales de los continentes que sobre las orientales. Amplitudes enormes en el interior de los continentes.

5. Los regímenes térmicos polares tienen amplitudes fuertes y temperaturas bajas. La media del mes más cálido es inferior a 10º y, de ordinario, no hay más de dos o tres meses en los que la temperatura media sea superior a 0º.

Los factores de las temperaturas:

Los factores de la temperatura atmosférica son de orden cósmico o terrestre.

1. La latitud condiciona la insolación terrestre. La cantidad de calor que el suelo recibe por unidad de superficie es máxima cuando los rayos del Sol caen perpendiculares sobre un lugar (lo que sólo es posible en las regiones intertropicales) y es muy pequeña cuando los rayos del Sol son rasantes.
2. La sucesión de las estaciones regula la duración del período de iluminación. Entre los Trópicos, donde los días son casi iguales a las noches, las variaciones térmicas estacionales son pequeñas. Son fuertes, en cambio, en las latitudes medias, donde es grande la desigualdad de los días y de las noches en determinadas estaciones.
3. La repartición de tierras y de mares es uno de los principales factores terrestres de las temperaturas.

Las tierras refuerzan la amplitud térmica: los mares atenúan. En efecto, los océanos se calientan y se enfrían casi dos veces más despacio que los continentes, por eso hay veranos frescos e inviernos moderados sobre los océanos y las regiones litorales.

GEOGRAFÍA DE LAS PRECIPITACIONES

El mecanismo de la condensación

1. La evaporación alimenta la humedad atmosférica. Para transformar en vapor el agua de mar, de los lagos y de los ríos se necesita calor. Las temperaturas elevadas y el aire agitado estimulan la evaporación, y, ésta, al consumir calor, contribuye a refrescar los climas oceánicos.
2. El vapor de agua contenido en el aire se condensa por efecto de un enfriamiento.
 - a) El aire está saturado si contiene máximo posible de cantidad de vapor de agua. Su humedad relativa es entonces del 100 por 100.
 - b) Los núcleos de condensación son minúsculas partículas en suspensión en el aire: partículas que proceden de los humos. Así se forman las nubes.
3. Las nubes tienen formas variadas y se encuentran a diversas altitudes. Los cirrus son nubes ligeras con aspecto de filamentos; los stratus forman en el cielo una especie de velo continuo y grisáceo. Las nubes no están aisladas, sino que se ordenan en sistemas de nubes, especialmente en las depresiones del frente polar.
4. Las nubes se resuelven en lluvia cuando las gotitas se hacen más gruesas y más pesadas. El fenómeno es muy complejo: las diferencias de carga eléctrica permiten a las gotitas atraerse; los núcleos que a menudo son pequeños cristales de hielo, facilitan la condensación.
5. Las precipitaciones sólidas tienen dos orígenes muy distintos: la nieve cae cuando el aire existente entre la nube y el suelo se encuentra a una temperatura cercana a los 0º.

Tipos de lluvia:

1. La persistencia de una lluvia abundante requiere que las capas de nubes se renueven continuamente por un movimiento de ascenso de las más inferiores que las sitúe en condiciones propicias para que se produzca la lluvia.
2. Las lluvias de convección son debidas a un recalentamiento local de las masas de aire que provoca su elevación.
3. Las lluvias de relieve son debidas a un obstáculo montañoso que obliga al aire a elevarse.
4. Las lluvias litorales son debidas a la rugosidad de los continentes.
5. Las lluvias ciclónicas acompañan el paso de los frentes de las perturbaciones. A lo largo del frente cálido, el aire cálido y húmedo se eleva por encima del aire frío, engendrando nubes y lluvias; a lo largo del frente frío, la masa de aire cálido es levantada por el impulso del aire frío, de lo que se siguen intensas lluvias y chubascos tormentosos separados por claros.

Las lluvias en el mundo:

1. El mapa de las lluvias anuales revela que las zonas pluviométricas están dispuestas en función de la latitud. Los países situados a uno y a otro lado del Ecuador son muy lluviosos: más de 2000 mm en la zona ecuatorial y de 500 a 2000mm en las zonas tropicales.
2. La continuidad de estas zonas latitudinales queda rota por los efectos de la distribución de las tierras y los mares. En general, las costas reciben más lluvia que el interior de los continentes. En las latitudes templadas las fachadas occidentales de los continentes son más lluviosas que las fachadas orientales. En las latitudes bajas, la fachada Este de los continentes, es en general, más lluviosa que la fachada Oeste, pues las corrientes marinas cálidas, el alisio marítimo y el monzón de verano aportan la humedad y la lluvia.
3. Las lluvias son abundantes en las montañas: la altitud acrecienta las precipitaciones, por lo menos hasta un determinado nivel, denominado nivel óptimo de precipitaciones.

Geografía y Turismo

Climas

CLIMA “Es el conjunto de tendencias resultantes de las condiciones habituales de la atmósfera durante un largo período de tiempo que como mínimo suele ser 30 años” J. Cuadrat
 ¿Por qué 30 años? → Valor estándar establecido por la OMM. Mientras mayor sea el período considerado mayor será la probabilidad que se incluyan todas las posibles situaciones atmosféricas en un determinado lugar.

TIEMPO “Es el conjunto de los valores (temperatura, humedad, presión y viento) que en un momento dado y en un lugar determinado caracterizan el estado de la atmósfera” P. Pedelaborde.

ELEMENTOS DEL CLIMA:

- Temperatura
- Presión atmosférica
- Precipitación
- Temperatura
- Humedad



- Presión

Las variaciones de estos factores dependen de:

- Latitud
- Altitud

- Continentalidad – oceanidad
- Vientos
- Corrientes marinas
- Relieve y topografía

**Nueva
Universidad
UNS**
Geografía y Turismo

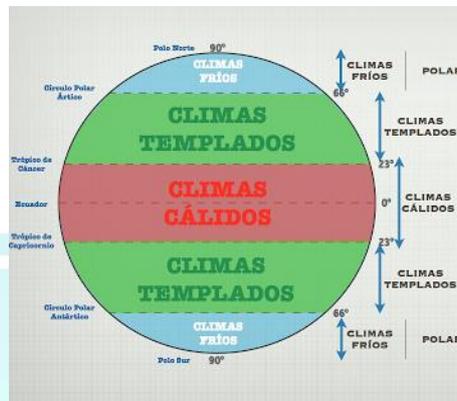
Temperatura : Grado de calor que tiene la atmósfera.

Disminuyen desde el Ecuador hacia los polos

Climas cálidos: temperaturas medias de 20°

Climas templados: temperaturas medias de 20° - 10°

Climas fríos: temperaturas medias inferiores a 10°.



Humedad → Es la cantidad de vapor de agua que hay en la atmósfera

La humedad relativa es la proporción en que se encuentra la cantidad de vapor de agua contenida en el aire con respecto a la máxima que puede contener. Se mide en porcentaje.

Precipitación → Mecanismo:

- La evaporación alimenta la humedad atmosférica. Las T° elevadas estimulan la evaporación. Cuanto más cálido es el aire mas cantidad de vapor de agua puede contener.
- El vapor de agua contenido en el aire se condensa. Para esto es necesario que el aire esté saturado (100% humedad).
- Ascenso de masa de aire.

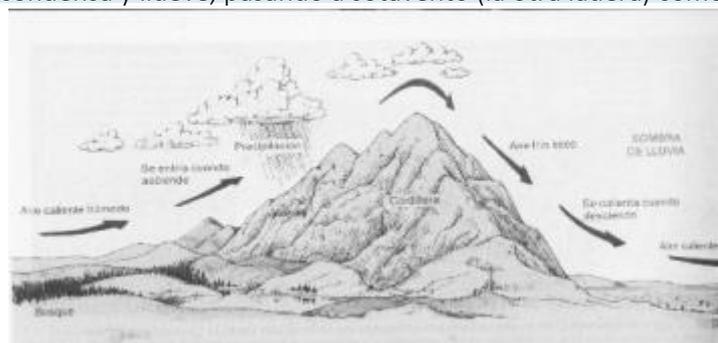
Tipos de Lluvias:

- Convectivas (frecuente en áreas intertropicales) : Tienen lugar cuando el aire que se encuentra sobre la superficie terrestre se calienta mucho, se hace más ligero y asciende. En su ascenso se enfría y provoca precipitaciones.

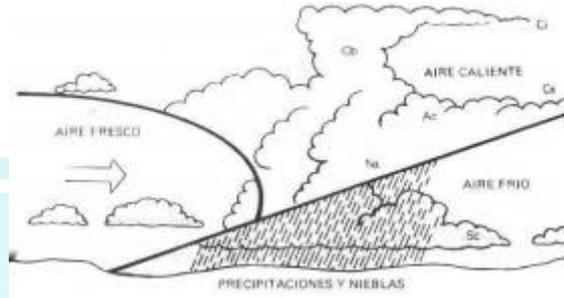


- Orográficas (en zonas de montaña): Producida por el ascenso de una columna de aire húmedo al encontrarse con un cordón montañoso

El aire se enfría, satura, condensa y llueve, pasando a sotavento (la otra ladera) como un viento seco.



- c) Frontales (por efecto del choque de masas de aire): Cuando una masa de aire frío se encuentra con una masa de aire de mayor temperatura, se originan perturbaciones en el frente con ocurrencia de precipitaciones. La masa de aire cálido es elevada por el impulso del aire frío (más denso); el aire cálido y húmedo al elevarse, forma nubes y genera precipitaciones, acompañadas de cambios térmicos. Este tipo de precipitaciones es frecuente en áreas templadas
- Las masas de aire no tienen las mismas características, sino que difieren según su temperatura, su humedad y su presión. Cuando masas de aire con diferentes características se encuentran, se originan perturbaciones que van acompañadas por cambios de tiempo.



La presión → La presión atmosférica es el peso de una columna de aire que se encuentra en un lugar de la tierra. Su valor medio, medido en hPa es de 1013. * Las diferencias de temperaturas producen variaciones en la presión atmosférica. Así, el aire caliente se dilata y al ser más ligero tiende a elevarse y a pesar menos a ras del suelo. El aire frío en cambio, se comprime y tiende a descender, aumentando la presión a ras del suelo.



En el planeta hay áreas de altas o bajas presiones que gobiernan la circulación general de la atmósfera.

- Zona de bajas presiones ecuatoriales.
- Zonas de altas presiones subtropicales hacia los 30° y 35° de latitud.
- Bajas presiones subpolares
- Altas presiones polares

Viento: Masas de aire en movimiento. Son generados por la diferencia de presión en la superficie terrestre. Se mide en m/seg o km/h

Los vientos soplan

Anticiclones (altas presiones) → Ciclones (bajas presiones)

La velocidad depende de la diferencia de presión entre anticiclones y ciclones.

Anticiclón:

- Emiten vientos
- Son a nivel del suelo centros de divergencia de vientos.
- En altura nace una corriente descendente para reemplazar al aire que se escapa del anticiclón.

Movimiento de compresión mantiene las fuertes presiones y un cielo despejado.

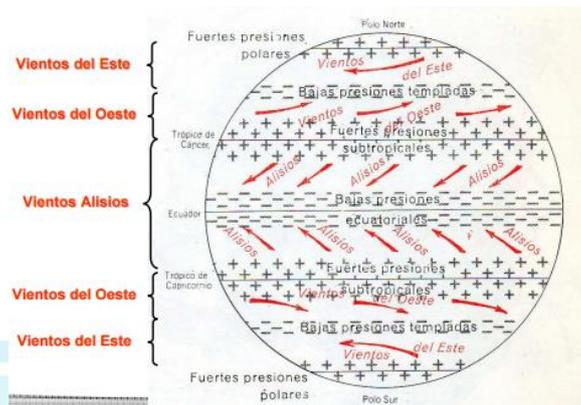
Ciclón:

- Atraen vientos.
- Son a nivel del suelo zona de convergencias de vientos.
- En altura nace una corriente ascendente.

Son áreas de fuerte inestabilidad, el aires que asciende se enfría, condensa y llueve.

La dirección de los vientos también está condicionado por los efectos de la rotación terrestre.

El viento se desvía hacia la derecha Hemisferio Norte → los vientos salen del anticiclón en sentido horario
 El viento se desvía hacia la izquierda Hemisferio Sur → los vientos salen del anticiclón en sentido antihorario



La distribución de precipitaciones a escala planetaria

El mapa de lluvias anuales revela que las zonas pluviométricas están dispuestas en función de la latitud:

- Las zonas más lluviosas (más de 2000 mm. distribuidos a lo largo de todo el año), en áreas próximas al Ecuador, disminuyendo hacia los trópicos y tornándose más estacionales. Predominan lluvias convectivas
- Las zonas subtropicales (próximas a los 30º de lat N y S), zonas de altas presiones permanentes, son en general, zonas desérticas (desiertos cálidos).
- En las áreas templadas, las precipitaciones oscilan entre los 500 y 1000 mm anuales. Predominan lluvias frontales
- Las zonas polares reciben menos de 250 mm anuales (desiertos fríos).

Factores que modifican el clima:

Latitud: Cuanto más aumenta la inclinación de los rayos solares, más disminuye la cantidad de calor recibida por unidad de superficie.

De allí que en las regiones intertropicales (donde los rayos solares inciden perpendicularmente), las temperaturas son más elevadas, mientras que la insolación es muy tenue en las regiones polares.

Las variaciones térmicas, también producen impactos en la presión y en las precipitaciones.

Se diferencian

- Zonas cálidas (entre trópicos)
- Zonas templadas (entre trópicos y círculos polares)
- Zonas frías (entre círculos polares y polos)

Altitud: De modo general, la temperatura desciende 1º cada 180 mts. que se ascienden.

Es muy importante de considerar, sobre todo si el área montañosa se ubica en áreas tropicales, área que los turistas asocian con las altas temperaturas. De allí que en una zona de montaña puedan registrarse diferentes climas de acuerdo a la altitud, desde los cálidos (en la base) a las nieves eternas en las altas cumbres.

El relieve y la topografía:

Las lluvias son abundantes en las montañas. La exposición de una de las laderas a un viento húmedo (barlovento) favorece las lluvias, mientras que la ladera opuesta (sotavento), puede tener un clima desértico.

Viento Zonda en Argentina:

- Aire de 15ºC en la costa de Chile, llega al paso de Cristo Redentor (3832 metros) con - 10ºC. El aire se enfría y condensa: lluvia y nieve
- A sotavento : Lado oriental- San Juan y Mendoza llega seco con 22 ó 21ºC. el aire se comprime y evapora toda la Hº
- Ocurre principalmente entre mayo y noviembre, ya que en el período de diciembre a abril la intensidad de la corriente del oeste es menor y la intensa radiación solar, característica del verano, origina fuertes movimientos de ascenso en la parte oriental de la cordillera, que neutralizan los movimientos descendentes del Zonda.



También se denomina:

FOEHN: afecta los Alpes suizos y austríacos. Viento catabático que desciende más seco y cálido que comenzó en el ascenso. Adquiere su nombre de la localidad austríaca situada en la vertiente septentrional de los Alpes. Afecta los centros de sky. Temporada alta

CHINOOK: son vientos cálidos y secos que calientan las laderas orientales de las Montañas Rocosas en Norteamérica donde se encuentran las praderas canadienses y las Montañas Rocosas.

Continentalidad- Oceanidad: Distribución de tierras y mares.

Los océanos se calientan y se enfrían casi dos veces más despacio que los continentes, por eso las masas de aire continentales sufren variaciones de temperatura mucho más fuertes que las masas de aire marítimas.

En el interior de los continentes: menor humedad - mayor amplitud térmica

En las áreas litorales: mayor humedad – menor amplitud térmica

El Hemisferio Norte que es más continental, suele tener amplitudes térmicas y variaciones estacionales más marcadas que el Hemisferio Sur, debido a que éste último tiene mayor influencia oceánica.

Corrientes marinas:

→ Cálidas

→ Frías

- Movimientos superficiales de aguas oceánicas producidas por la acción combinada del viento, las mareas y la densidad del agua.
- Se encargan de trasladar una enorme cantidad de agua y, por consiguiente, de energía térmica (calor).
- Influyen en el clima de las zonas costeras.

Ejemplo de como influye una corriente cálida:

La influencia muy poderosa de la Corriente del Golfo, que trae aguas cálidas desde las latitudes intertropicales hace más templada la costa atlántica de Europa que lo que le correspondería según su latitud. En cambio, otras zonas de la costa este de América del Norte, situadas a la misma latitud que las de Europa presentan unas temperaturas mucho más bajas, especialmente en invierno.

El caso de Washington, D. C., por ejemplo, puede compararse con Sevilla, que está a la misma latitud, pero que tiene unos inviernos mucho más cálidos. Y esta diferencia se acentúa más hacia el norte, porque al alejamiento de la Corriente del Golfo hay que sumar la influencia de las aguas frías de la Corriente del Labrador: Oslo, Estocolmo, Helsinki y San Petersburgo, capitales de países europeos, se encuentran a la misma latitud que la península del Labrador y la Bahía de Hudson, territorios prácticamente deshabitados por el clima extremadamente frío.

Ejemplo de cómo influye una corriente fría → Las corrientes frías también ejercen una poderosa influencia sobre el clima. En la zona intertropical producen un clima muy árido en las costas occidentales de África y de América.

Los climas a escala planetaria:

CLIMAS CÁLIDOS:

- Ocupan de manera aproximada la superficie comprendida entre los Trópicos de Cáncer y Capricornio.
- Temperaturas altas (con medias anuales cercanas a los 20º) y uniformes a lo largo del año.
- No se diferencian las estaciones del año, las diferencias no son térmicas sino pluviométricas.

CÁLIDO HÚMEDO ECUATORIAL

- Temperaturas medias mensuales y anuales próximas a los 27°C
- Débiles oscilaciones estacionales y diarias, producto de la duración similar de los días y las noches (12 horas y 12 horas), la ausencia de invasiones polares frías y la elevada humedad del aire.
- Precipitaciones abundantes, superiores a los 2000 mm anuales principalmente de tipo convectivas.
- Las lluvias se distribuyen con bastante regularidad a lo largo del año.

CÁLIDOS TROPICALES (secos y húmedos)

- Se caracterizan por la alternancia de una estación seca (invierno) y una húmeda (verano) de duración y extensión variables.
- Temperaturas cálidas todo el año, con amplitudes térmicas anuales que no superan los 10°.
- En las fachadas orientales de los continentes, las precipitaciones suelen ser abundantes todo el año, con valores superiores a los 1000 mm, debido a estar expuestos a los vientos oceánicos e inestables del este (vientos alisios).

Es fundamental saber la época del año en que se producen las lluvias de los diversos destinos turísticos.

CLIMAS MONZÓNICOS:

- Son propios de la India y del sudeste asiático.
- Se caracterizan por la alternancia entre un período seco (vientos secos en invierno, provenientes del área continental) y un período lluvioso (en verano, con abundantes lluvias provocadas por los vientos cálidos y húmedos provenientes del océano).
- Fuertes lluvias de junio a agosto

CLIMAS TEMPLADOS:

- Ocupan aproximadamente la superficie comprendida entre los trópicos y los círculos polares
- Temperaturas medias moderadas (entre 8° y 15° C), con estaciones térmicas muy marcadas: veranos con días largos y noches cortas e inviernos con días cortos y noches largas.
- **Hemisferio Norte:** verano cuando el sol se encuentra sobre el trópico de Cáncer (21 de junio).
- **Hemisferio Sur:** verano cuando el sol se encuentra sobre el trópico de Capricornio. Presentan un régimen térmico contrastado, con alternancia estacional de calor y frío.
- Área dominada por la circulación de los vientos del Oeste y el juego de las masas de aire tropical y polar que provocan continuos cambios de tiempo y lluvias frontales. El monto de precipitación anual oscila entre los 500 y los 1000 mm

CLIMA TEMPLADO OCEÁNICO:

- Propio de las costas occidentales, recibe la influencia del aire marítimo y las borrascas del frente polar.
- Inviernos templados y veranos frescos, con amplitudes moderadas (del orden de 10°C), debido a la influencia moderadora del océano.
- La humedad es alta en todas las estaciones, con precipitaciones abundantes, particularmente en invierno.
- Tiempo inestable (variaciones constantes) y presencia de fuertes vientos.

CLIMA TEMPLADO CONTINENTAL:

- Régimen térmico muy contrastado, con importantes amplitudes térmicas. Inviernos rigurosos con limitada incidencia de vientos oceánicos.
- Precipitaciones escasas que oscilan entre los 300 y 600 mm. anuales, que se producen generalmente en invierno.
- En condiciones de humedad muy escasas, adquieren características de climas templados semidesérticos (Ej. diagonal árida, en Argentina).

CLIMA TEMPLADO MEDITERRANEO:

- Se localiza al noroeste de los continentes, entre los 30° y 45° de latitud.
- Se caracteriza fundamentalmente por la escasez pluviométrica y por el calor en verano, así como por inviernos suaves pero marcados. Su rasgo diferenciador es la sequedad del verano.

- Temperaturas variables, dependiendo de la latitud y de los efectos de continentalidad (la templanza térmica es propia de las regiones costeras, mientras que hacia el interior de los continentes, se registran mayores amplitudes térmicas).

Ejemplo de este tipo de clima es el entorno del mediterráneo de Europa y África → Importancia para el turismo

- La cantidad total de precipitaciones es escasa (500 mm), lo que permite un mayor número de disfrute de sol, de las playas y de las actividades complementarias al aire libre.
- Los meses de ausencia de lluvia coincide con el verano, época de mayor demanda turística.
- El mediterráneo dada su latitud, presenta un riesgo prácticamente nulo de perturbaciones atmosféricas de tipo tropical (huracanes, tornados, etc.)

CLIMAS FRÍOS:

- Climas de altas latitudes, caracterizados por el frío intenso y la ausencia de verano, debido a la baja intensidad de la radiación por la oblicuidad de los rayos solares.
- Las temperaturas medias anuales no superan los 10°C.
- Precipitaciones son escasas debido a la subsidencia ocasionada por el frío, la escasa evaporación y la baja capacidad higrométrica del aire (sólo en algunas regiones subpolares, afectadas por vientos húmedos, las precipitaciones pueden alcanzar valores cercanos a los 1000 mm).
- Presencia de fuertes vientos.

CLIMA FRIO OCÉANICO Y CONTINENTAL:

- Ocupa las franjas costeras árticas y sudoccidentales de América del Sur (región de los Andes patagónico – fueguinos), afectadas por la influencia oceánica y los vientos del oeste. Precipitaciones nivales abundantes.
- Inviernos rigurosos y veranos prácticamente inexistentes; grandes amplitudes térmicas.
- En el frío continental las precipitaciones son menores.

CLIMA FRIO NIVAL:

- Ocupa los dominios permanentemente helados del océano ártico, Groenlandia y Antártida.
- Es el clima más frío del mundo, con temperaturas siempre inferiores a 0º y registros absolutos extraordinarios.
- Altas presiones y fuertes inversiones térmicas
- Precipitaciones escasas en forma de nieve (en general, inferiores a los 150 mm anuales)

CLIMAS DE MONTAÑA

- ▲ La presencia de relieves montañosos introducen importantes alteraciones en el clima y modifican la zonalidad, dependiendo de la disposición de relieve, la altitud y la exposición, entre otros.
- ▲ La presión y la temperatura disminuyen con la altitud (esta última a razón de medio grado cada 100 m); la atmósfera retiene menos calor y mantiene temperaturas bajas particularmente en las zonas de umbría, mientras que las zonas más expuestas a la radiación solar, alcanzan durante el día temperaturas altas.
- ▲ Las precipitaciones aumentan con la altura (al menos hasta cierto nivel): el ascenso de masas de aire impuesto por las barreras orográficas, determina aumentos en la nubosidad y de las precipitaciones (líquidas y sólidas); no obstante, el régimen de precipitaciones varía en función de la situación geográfica de las montañas, de la orientación respecto a los vientos dominantes, las características del relieve, etc.
- ▲ En las regiones intertropicales, la variación de las temperaturas con la altura, determina escalonamiento de pisos climáticos, desde las tierras calientes a los nevados; también las precipitaciones sufren alteraciones notables.
- ▲ En las latitudes medias y altas, las variaciones térmicas anuales son más amplias debido a los menores niveles de insolación y las diferencias registradas entre solanas y umbrías son más notables; las precipitaciones (particularmente en forma de nieve) se incrementan hasta los 2000 a 3000 mts., si bien están condicionadas por la incidencia de los vientos húmedos, lo cual permite identificar una vertiente húmeda sobre la que descargan lluvias frontales y una vertiente seca, con precipitaciones escasas.

CLIMAS ÁRIDOS

- Aridez extrema, producto de la escasez de precipitaciones y la elevada evaporación, que determinan un balance de agua deficitario durante toda o buena parte del año.
- Esta aridez se relaciona con la persistencia de extensas células anticiclónicas; la estabilidad y subsidencia en el seno de éstos, provocan elevados índices de insolación, extrema sequedad del aire y cálidas temperaturas (en el caso de desiertos cálidos)
- Grandes amplitudes térmicas diarias (del orden de 30°C) y estacionales (cerca de los 50°C)
- Precipitaciones débiles e irregulares a lo largo del año.

DESIERTOS CÁLIDOS

- Se localizan en las franjas tropicales (sobre las Altas Presiones Subtropicales)
- Presentan una temperatura media anual cercana a los 20 °C, una fuerte oscilación térmica diaria (puede alcanzar los 20°) y precipitaciones inferiores a los 200 mm.
- Ej: desierto del Sahara, desierto de Arabia.

DESIERTOS FRÍOS:

- Se caracterizan por presentar temperaturas bajas todo el año, con grandes oscilaciones térmicas diarias y estacionales.
- La ausencia de precipitaciones y la persistencia de temperaturas extremas (que pueden alcanzar los -50°C) se encuentra mayormente asociadas al hecho de encontrarse en el interior de los continentes, lejos de la influencia moderadora de las masas de aire marítimo.
- Ejemplo: Desierto de Gobi.

DESIERTOS COSTEROS:

- Se localizan en los bordes occidentales de los continentes; la aridez se relaciona con la presencia de corrientes oceánicas frías que estabilizan el aire en contacto con las aguas.
- La humedad del aire en estas zonas no provoca lluvias pero sí abundantes nieblas, moderando además las amplitudes térmicas.
- Ejemplo: Desierto de Atacama y desierto de Namibia Arica, ciudad turística de Chile, ubicada en el desierto de Atacama. Presenta temperaturas homogéneas en la costa. La temperatura máxima promedio es de 27,4° C y la mínima de 13,2° C.
- Las precipitaciones son casi nulas pero con abundante nubosidad costera

Cambio Climático

Modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. Estos se producen a diversas escalas de tiempo sobre todos los parámetros meteorológicos, temperatura atmosférica, precipitaciones, nubosidad, etc. Son debido tanto a causas naturales como antropogénicas.

Calentamiento global: El clima siempre ha variado el problema del cambio climático es que en el último siglo el ritmo de estas variaciones se ha acelerado de manera anómala. Causa de esa aceleración → El aumento de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) provocado principalmente por las sociedades industrializadas.

Causas naturales

- **Cambio en la energía solar que llega a la Tierra.** Atribuido a las manchas solares. Ciclo de once años y variaciones muy pequeñas.
- **Cambio en la excentricidad de la órbita terrestre.** Cada 100.000 años.
- **Precesión de los equinoccios:** movimiento del eje de la Tierra en forma de trompo cada 26.000 años. Al variar su posición varía el ángulo de los rayos solares y por lo tanto la radiación recibida en superficie.
- **Variación del ángulo que forman el eje de rotación con la eclíptica:** Es de 21,5° a 24,5° cada 41.000 años. Actualmente es de 23,5° o en sistema sexagesimal 23°27'.
- **Distribución de tierras y mares :** tectónica de placas-vulcanismo

Ha habido épocas mucho más cálidas en la historia del clima: durante la mayoría de los últimos 500 millones de años, probablemente la Tierra estuvo completamente libre de mantos de hielo (los geólogos lo determinan por las huellas que el hielo deja en las rocas), a diferencia de hoy, que Groenlandia y la Antártica están totalmente cubiertas de hielo. En escalas de tiempo de un millón de años, los niveles de CO₂ cambian debido a actividad tectónica que afecta las tasas de intercambio de CO₂ entre el océano y la atmósfera con la Tierra sólida.

Otra causa probable de cambios climáticos pasados es la variación en la producción de energía solar. Las mediciones realizadas en los últimos decenios muestran que la radiación solar varía ligeramente (en cerca de un 0,1%) en un ciclo

de 11 años. Las observaciones de las manchas del sol (desde el siglo XVII) y datos de los isótopos generados por la radiación cósmica, ofrecen pruebas de cambios a largo plazo en la actividad solar, La correlación de datos y **las simulaciones en modelos indican que la variabilidad solar y la actividad volcánica probablemente sean las razones fundamentales de las variaciones climáticas durante el milenio pasado, antes del comienzo de la era industrial.**

Estos ejemplos muestran que los cambios climáticos diferentes en el pasado tuvieron causas diferentes. **El hecho de que los factores naturales causaron cambios climáticos en el pasado no significa que el cambio climático actual es natural.** Por analogía, el hecho de que los incendios en los bosques durante mucho tiempo hayan sido causados por rayos no significa que no puedan ser causados por un campista descuidado. Se analiza cómo las influencias humanas se comparan con las naturales, en cuanto al papel que éstas desempeñan en los cambios climáticos recientes.

DOS OSCILACIONES TERMICAS:

Período Cálido Medieval : 800 -1300 AP

- Ingresiones marinas a nivel local-regional
- Vikingos de Islandia accedieron a Groenlandia (Ta. Verde) y a Pla del Labrador y Terranova (Am.N)
- Centro de Argentina: extensos depósitos lacustres y de pantanos. Temperatura se incrementó a 2°C
- Salinas de Ambargasta y Grandes colmadas de agua permitieron el asentamiento de pueblos originarios 1000AP
- Flora subtropical del Chaco se corrió 100 km al oeste de la línea actual.

Pequeña Edad de Hielo: 1400 AP

- Clima frío y Húmedo
- Fuerte avance de los glaciares en la región alpina
- **Pinturas y costumbre de la época reflejan la situación**
- **Congelamiento del Támesis en las crónicas. Idem Alpes Austria**
- Argentina: la Laguna Mar Chiquita (Córdoba) se convirtió en un extensa capa de sal y yeso.
- Retracción del sistema hídrico
- Fuertes vientos con acarreo de arenas
- Avance los hielos glaciares en Patagonia

Causas humanas → **¿provoca este cambio climático?**

El clima cambia y cambiará siempre por razones naturales. Sin embargo, las actividades humanas aumentan de manera significativa las concentraciones atmosféricas de algunos gases, tales como los gases de efecto invernadero (principalmente el CO₂), que tienden a recalentar la superficie de la Tierra, y los aerosoles antropogénicos que sobre todo tienden a enfriarla. el IPCC concluye lo siguiente:

La mayor parte del calentamiento de los últimos 50 años se debe probablemente a las actividades humanas.

Groenlandia

Los científicos señalan que el Ártico tiene un papel fundamental en la regulación del clima de la Tierra, como si fuera **una especie de termostato planetario**. Los cambios que en él acontecen influyen sobre las corrientes oceánicas y atmosféricas de todo el globo y pueden generar alteraciones en cadena en todo el planeta.

1. Los cambios en el clima crearán una nueva categoría de víctimas, los llamados **“refugiados climáticos”**, personas que estarán obligadas a abandonar sus casas y territorios.
2. El número de refugiados climáticos podría ser superior al de los refugiados que dejan las guerras.
3. Se calculan que unos 200 millones de personas deberán cambiar sus puntos de residencia debido al aumento previsto de 40 centímetros en el nivel de los océanos.

Indicadores de cambio climático observados en Argentina:

- Incremento de la temperatura en la región patagónica e islas del Atlántico Sur
- Aumento de las precipitaciones medias en todo el país, particularmente en la región noroeste y centro
- Mayor incidencia de **sucesos meteorológicos extremos** (tormentas fuertes, vientos intensos, granizo)
- Mayor variabilidad climática (sucesión de períodos húmedos y sequías)

Repercusiones del cambio climático en el turismo:

a. En el espacio geográfico turístico:

- Disminución de precipitaciones
- Aumento de temperaturas y los sucesos climáticos extremos
- Cambios en los ecosistemas provocando daños sociales, económicos y ambientales.
- Repercusiones en el ciclo hidrológico (cambios en la distribución del agua en el espacio y tiempo)
- El incremento en niveles del mar afectará a todos los asentamientos costeros
- Peligrarán las infraestructuras frente al mar
- Se afectarán y disminuirán las reservas de agua dulce.
- Los cambios de temporada harán que se amplíe la oferta en verano en la montaña y en invierno u otoño en zonas costeras.

b. En la demanda turística:

- Disminución de la demanda turística.
- Reducción de los viajes de verano hacia zonas tradicionalmente calientes (Caribe- Pacífico)
- Una posible fragmentación de los viajes con menores estancias en lugares de temperaturas altas y mayores estancias en lugares de temperatura moderada
- Se incrementa la visita de las playas del norte y hacia destinos del interior

c. En la oferta turística :

- El impacto más negativo y directo de la disminución del turismo afectará a las empresas situadas en los destinos más vulnerables (zonas costeras)
- Los operadores turísticos y las agencias de viaje mayorista se verán forzados a hacer destinos alternativos de viajes.
- Disminuirán los ingresos por turismo.
- Desestabilización económica por el progresivo cierre de establecimientos turísticos.
- Se incrementará el desempleo

Principales anomalías climáticas:

EL FENÓMENO ENSO: Conocido también con el nombre científico -Oscilación del Sur; es un evento a gran escala, que se extiende más allá del Pacífico Sur.

El Fenómeno El Niño es el aumento generalizado de la temperatura de la superficie del mar en gran parte del sector Oriental y Central del Pacífico Ecuatorial.

Se presenta en intervalos de 4 a 7 años ocasionando desastres naturales-con impactos en los ecosistemas marinos y terrestres.

Es la diferencia de presión atmosférica entre el Pacífico Oriental (Tahití) y el Pacífico Occidental (Darwin).

El nombre 'El Niño', se debe a que en el siglo pasado, los pescadores del puerto de Paita, al norte del Perú, observaron que las aguas frías provenientes de la Corriente Peruana (con flujo hacia el norte), se calentaban alrededor de las fiestas navideñas y los cardúmenes de peces huían hacia el sur, debido a una corriente caliente procedente del Golfo de Guayaquil. A este fenómeno le dieron el nombre de Corriente del Niño, por el niño Jesús.

La presencia del fenómeno El Niño

- Incrementa la temperatura superficial del mar frente a las costas de Perú y Ecuador
- Incrementa la temperatura del aire en las zonas costeras
- Vientos débiles
- Disminución del afloramiento marino termoclina
- Incremento del nivel del mar frente a las costas del Perú-Ecuador y Chile
- Permanece por los menos 4 meses

Condiciones de El Niño. La corriente de "agua caliente" va hacia la costa de S.A. Ausencia de movimientos de agua fría incrementan el calentamiento.

Patrón normal del Pacífico. Vientos ecuatoriales apilan agua más caliente hacia el oeste. El agua fría migra hacia las costas de Sudamérica

Condiciones de La Niña. El agua caliente se desplaza más al oeste que lo usual.



Eventos Climáticos extremos:

Huracán

- Es una violenta tormenta que se forma sobre los océanos tropicales.
- Se caracteriza por un intenso centro de baja presión rodeado por bandas nubosas dispuestas u organizadas en forma de espiral que giran alrededor de su centro (ojo del huracán) en sentido ciclónico (sentido de rotación de las agujas del reloj) en el Hemisferio Sur y en sentido opuesto en el Hemisferio Norte, produciendo vientos y turbulencias de extrema violencia que sobrepasan los 120 km/h.

Se forman en los cinturones comprendidos entre los 5° y los 15° de latitud

Para que el vórtice del huracán se inicie es necesaria una fuente de energía. El calor latente ganado por la condensación del vapor de agua es la forma principal de energía.

Para que este fenómeno se origine la **temperatura de la superficie del mar debe ser superior a los 27 °C.**

Afecta los principales destinos turísticos del Caribe en temporada alta

Denominaciones que hacen referencia al mismo fenómeno meteorológico:

- "Huracán" en el área del Caribe
- "Ciclón" en India
- "Tifón" en el Pacífico Norte

Se producen sólo en ciertos períodos estacionales, preferentemente entre el verano e inicios del otoño en ambos hemisferios.

Una de las características más frecuentes de las tormentas tropicales es que una vez que las mismas se han formado siguen una trayectoria de desplazamiento hacia los polos.

No obstante, generalmente, desaparecen o van perdiendo fuerza cuando llegan a tierra o a mares de aguas más frías. Los efectos más devastadores de un huracán ocurren cuando tocan tierra y pueden provocar daños en cuatro formas diferentes:

- Vientos
- Aumenta el nivel de las costas
- Grandes olas
- Lluvia torrencial

Cuando un centro de baja presión es detectado por algún medio de observación (satélites, radares, etc.) se lo identifica con un nombre propio y mientras los vientos sobrepasan los 64 km/h a este fenómeno se lo clasifica como "DEPRESION TROPICAL". Cuando la intensidad del viento está comprendida entre los 65 y 119 km/h se lo denomina "TORMENTA TROPICAL" y recién cuando el viento sobrepasa los 120 km/h se puede decir que ese centro de baja presión o depresión se "gradúa" como "HURACAN".

Etapas de formación de un huracán:

FORMACIÓN: El viento empieza a aumentar alrededor de un centro de baja presión, las nubes comienzan a originarse y la presión atmosférica en el centro desciende a 1000 mb.

DESARROLLO(crecimiento): El viento continúa aumentando, las nubes se distribuyen en forma de espiral y empieza a formarse un ojo pequeños, dentro del cual los vientos son suaves y variables y no hay presencia de nubes.

MADUREZ: El viento alcanza el máximo de velocidad pudiendo llegar a los 320 km/h. El área nubosa se expande obteniendo su máxima extensión (entre 500 a 900 km de diámetro), produciéndose intensas precipitaciones. El ojo del huracán, cuyo diámetro varía entre 24 y 40 km, es un área calma o vientos suaves, libre de nubes.

• **DISIPACION:** El viento empieza a disminuir pero la lluvia intensa continúa. Las nubes comienzan a disiparse cuando el huracán se desplaza sobre tierra o se mueve sobre un mar de aguas más frías, es decir, cuando cesa su alimentación de energía.

La vida activa varía de unos pocos días a algunas semanas

Tornado

- Un tornado es una estrecha columna de aire que gira y se desplaza a rápida velocidad y se extiende desde el suelo terrestre hasta la base de una nube cumulonimbus o cúmulus. A esta nube se le denomina **nube madre**.
- Es uno de los fenómenos naturales más violentos debido a sus vientos veloces, que pueden alcanzar más de 400 kilómetros por hora y ocasionar muertes y daños devastadores a la infraestructura.
- La mayoría de los tornados miden unos 76 metros de ancho y se desplazan varios kilómetros hasta su disipación.

La formación de un tornado

El fenómeno se produce durante tormentas violentas, generalmente al final de la primavera y en verano

- 1 Un aire caliente y húmedo sube del suelo, acompañado de vientos violentos
- 2 El aire caliente choca con el aire frío y seco y así se crea un torbellino descendente de una nube de tormenta
- 3 El torbellino entra en contacto con el suelo
- 4 Un movimiento giratorio se amplifica en una potente columna de aire ascendente
- 5 La aceleración de la rotación crea una fuerza destructora por donde sea que pase

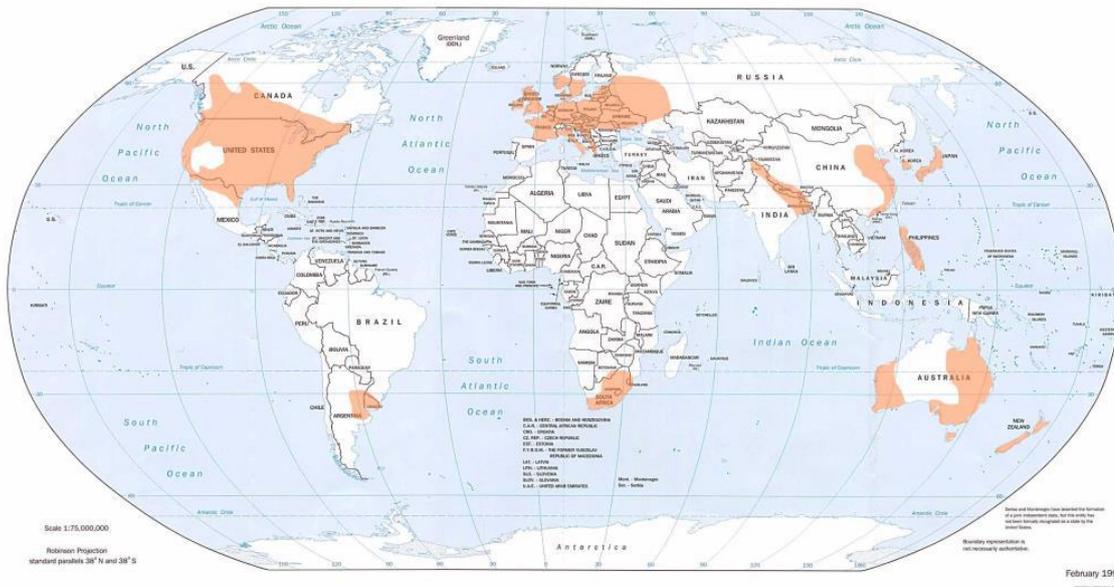


La mayoría de los tornados se desplazan a una velocidad de 16 a 32 km/h, con vientos que pueden alcanzar los 400 km/h

Fuentes: NOAA/Enciclopedia Británica/NatGeo

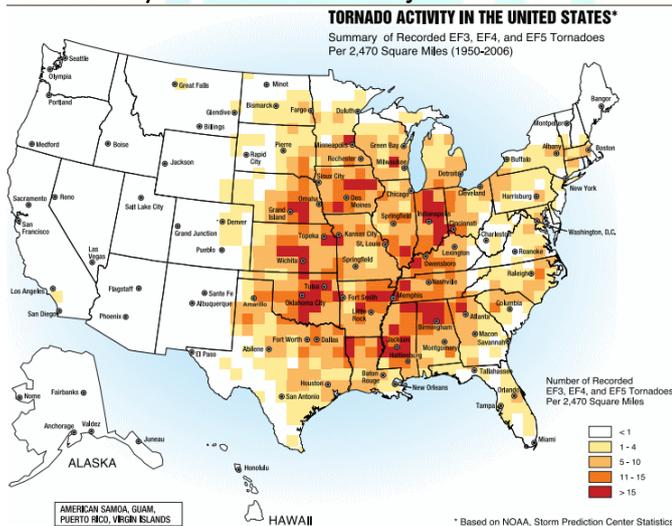


Distribución de los tornados



Si bien los tornados pueden producirse a lo largo de casi todo el año, se observa una marcada variación estacional que difiere del país y lugar, siendo su máxima ocurrencia durante **verano en las latitudes medias (junio, julio y agosto)**. En la primera parte del año, marzo y abril son más corrientes cerca de la **Costa del Golfo de México**. A medida de que el año avanza, el centro de la región de mayor formación de tornados se desplaza más al norte.

Zona de mayor frecuencia → Callejón de los tornados

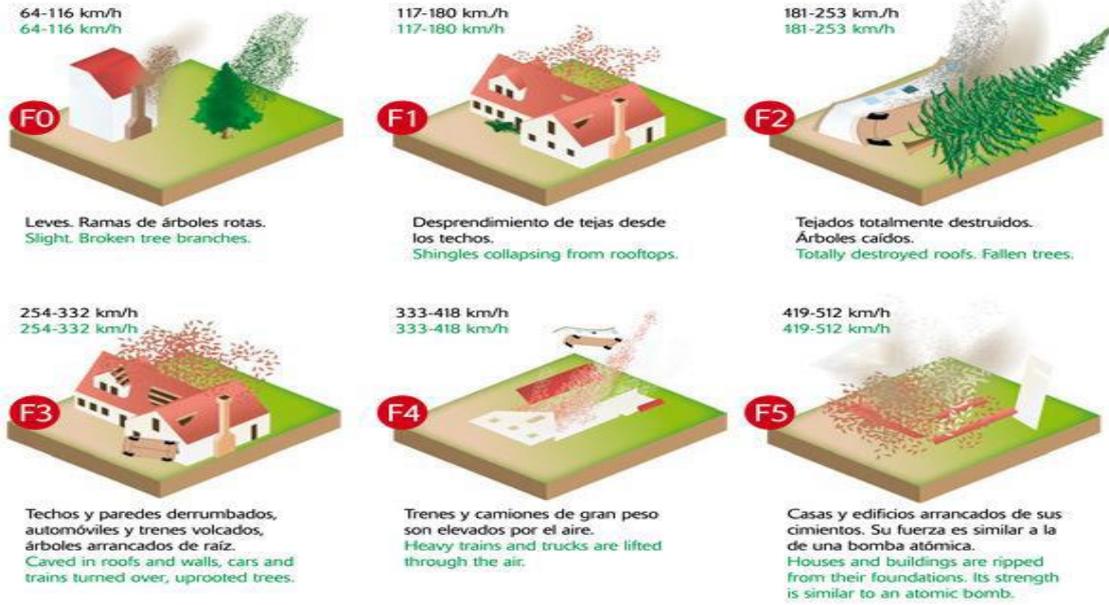


Tornado Alley (literalmente en castellano: callejón de los tornados) es un término coloquial usado en los Estados Unidos para designar a un amplio territorio del país en donde se tiene las mejores condiciones para la formación de tornados. El área de las Grandes Llanuras es relativamente plana y esto permite que el frío aire polar de Canadá se encuentre con el cálido aire tropical del golfo de México. Cuando estas dos masas de aire se encuentran, es cuando se forman la mayoría de los más poderosos tornados.

Escala para medir la intensidad de los tornados → FUJITA -PEARSON

Escala de Fujita-Pearson / Fujita-Pearson Scale

Es la escala más utilizada para medir la intensidad de un tornado. Su principal parámetro es el daño provocado en las zonas por donde transitan los vientos.
It is the most used scale to determine the intensity of a tornado. Its main parameter is the damage caused to the zones the air travels through.



Diferencia entre huracán y tornado

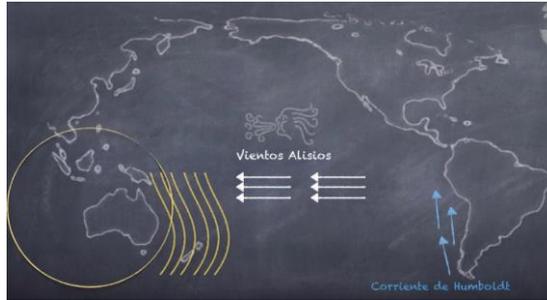
HURACANES	TORNADOS
Se originan sobre los océanos cuando la temperatura de la superficie del agua es superior a 27°C	Se originan sobre la tierra
Se forman comúnmente en el cinturón tropical (entre los 5 y los 15 grados de latitud)	Se forman en latitudes medias (entre los 20 y los 50 grados de latitud)
La velocidad de viento oscila entre los 120 y 240 km/h	La velocidad de los vientos puede sobrepasar los 500 km/h
El diámetro varía entre 500 y 1800 kilómetros	Diámetro de apenas 250 metros
Su vida es de unos pocos días a algunas semanas	Su vida es de unos pocos minutos, en casos excepcionales algunas horas
No están asociados a ningún frente de tormenta	Se producen en conexión con Líneas de Inestabilidad, frentes o nubes de tormenta.

Fenómeno El niño:

Comportamiento normal del clima en el Océano Pacífico. Los vientos Alisios recorren de Este a Oeste empujando el agua caliente de las costas sudamericanas al oeste del océano pacífico, alrededor de Oceanía y Asia.



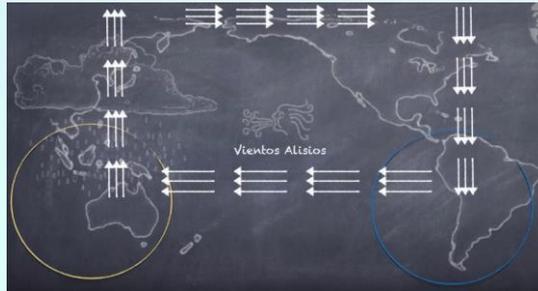
Esa agua caliente que se está yendo es empujada por agua fría que es empujada desde los fondos Oceanicos que es llamada corriente de Humboldt



Esto genera una diferencia de temperatura a través de todo el océano pacífico.

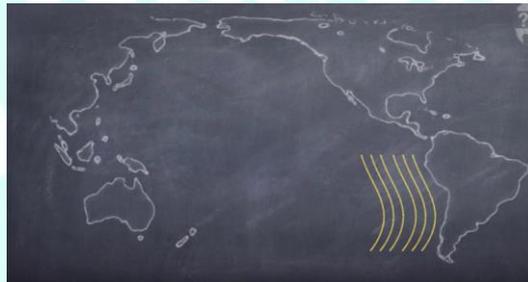
El agua caliente al evaporarse y condensarse, llueve. Lo que le da a esa parte de Asia y Oceanía un clima tropical favoreciendo las lluvias.

En lo alto de la atmosfera los vientos se mueven en dirección opuesta lo que da como resultado un sistema de circulación de aire que constantemente empuja las aguas cálidas al oeste del pacífico.



El fenómeno del niño cambia totalmente esto:

Empieza como una fuerte caída de vientos alisios lo que ocasiona que el sistema de circulación de aire se interrumpa y las aguas cálidas que se encontraban en Oceanía y Asia se dirijan hacia Sudamérica.



Cuando llegan estas aguas se evaporan y producen fuertes lluvias inusuales a lo largo de toda la costa. Mientras que al lado Oeste del Pacífico el clima se vuelve seco generando grandes sequías.

Geografía General: Segundo Parcial

Biomos:

Los biomas son regiones ecológicas con tipos característicos de vegetación y fauna naturales, que se esperarían encontrar si la tierra no hubiera sido alterada por las actividades humanas.

Factores ambientales que limitan el crecimiento de la vegetación:

- Climáticos: temperatura, humedad, insolación, vientos.
- Geomorfológicos: pendiente, orientación de las laderas, relieve, tipo de rocas.
- Edafológicos: textura, estructura y composición del suelo, nivel de acidez/alcalinidad, contenido de materia orgánica.
- Bióticos: acción de microorganismos, intervenciones humanas, animales superiores.

Un bioma es un ecosistema que se encuentra en zonas bajo condiciones similares de temperatura, humedad, al tiempo que se asocia al desarrollo de una vegetación y una fauna típicas.

BIOMA	FORMACIÓN VEGETAL Y RELIEVE	SUELOS	ACTIVIDAD DOMINANTE
TUNDRA	Hierbas bajas, musgos líquenes y arbustos enanos. Vegetación baja con desarrollo limitado debido a la ruptura mecánica de las raíces provocada por el hielo de la capa superficial del suelo.	Suelos pobres en minerales que permanecen congelados casi todo el año. Limosos, arenosos; lodazales en verano	Cría de renos
BOSQUE BOREAL	Bosques de coníferas (abetos, pinos, alerces, abedules) Son especies perennes que proveen al suelo de una densa y persistente sombra, lo cual limita la formación de cobertura herbácea en las capas inferiores.	Rocosos, pedregosos, suelos con horizonte superior rico en materia orgánica. Ácidos.	Forestal
BOSQUE TEMPLADO	Bosque de hoja caduca (hayas, robles). Las capas inferiores de árboles pequeños y arbustos alcanzan escaso desarrollo.	Suelos pardos y grises, ricos en materia orgánica. Rocosos- pedregosos	Forestal, Agricultura y Ganadería
BOSQUE MEDITERRANEO	Bosques compuestos por árboles y arbustos bajos, de hojas pequeñas, duras y coriáceas, entre los cuales se destacan olivos, tomillos, alcornoques. Esta formación se encuentra asociada a zonas de clima mediterráneo. En Europa, reciben el nombre de macchia.	Suelos rojos y amarillos, lateríticos; suelen ser de textura fina, de origen fluvio lacustre	Forestal, Agricultura y Ganadería
PRADERA TEMPLADA	Está esencialmente compuesta por gramíneas, con escaso desarrollo de árboles y arbustos que sólo predominan en el fondo de los valles. También recibe el nombre de pastizal.	Suelos negros, maduros, ricos en materia orgánica. El origen se asocia a procesos de acumulación eólica y fluvial.	Agricultura y ganadería extensiva.
ESTEPA/CHAPARRAL	Formación baja, compuesta por hierbas dispuestas separadamente formando máculas o racimos, dejando expuestos sectores de suelo desnudo. Presencia de árboles y arbustos dispuestos. Predominio de especies xerófilas adaptadas a la aridez.	Suelos arenosos	Ganadería y Agricultura extensiva.
DESIERTO	Formación de plantas xerófilas, dispersas y con escaso grado de cobertura. Desiertos cálidos: Arbustos espinosos, plantas suculentas (cactáceas) y gramíneas duras. Desiertos fríos: Líquenes, musgos, arbustos enanos.	Suelos pobres, arenosos, sueltos. Suelos permanentemente helados.	Ganadería trashumante
SABANA	Formación compuesta de gramíneas, árboles y arbustos, de apariencia similar al parque. Las especies arbóreas de gran porte (palmeras, bambúes, teca, limba, higueras) formaciones de enredaderas, orquídeas y epífitas,	Suelos castaños, limosos	Ganadería y agricultura extensiva

	monte bajo, gramíneas. Pluridiversidad de especies		
SELVA/BOSQUE TROPICAL	Formación impenetrable, con estructura de pisos o estratos: árboles de gran porte (palmeras, bambúes, teca, limba, higueras), formaciones de enredaderas, orquídeas y epífitas, monte bajo, gramíneas. Pluridiversidad de especies	Suelos lateríticos, mineralizados.	Silvicultura. Rozado para cultivos y ganadería.
BIOMA DE MONTAÑA	Zonación de diversas formaciones vegetales, en función de la altitud.	Variables, en función de la altitud.	Variables, en función de la altitud.

Causas de la pérdida de biodiversidad:

- Contaminación, destrucción /fragmentación de ecosistemas
- Explotación directa de especies: caza indiscriminada, pesca, coleccionismo
- Introducción de especies alóctonas (de otros lugares)

Meteorización:

Agentes exógenos modeladores del relieve → Reducen las desigualdades topográficas

- Agua: ambiente fluvial- cavernas
- Viento: ambientes eólicos
- Hielo: ambientes glaciares
- Océano: ambientes marinos



Nuevas Geoformas

Agentes exógenos modeladores del relieve

- **METEORIZACIÓN:** Preparación del material para su remoción. Deterioro y disgregación de la roca.
- **La erosión del material:** remoción y acopio

Transporte del material: viento-ríos-glaciares.oceános

Acumulación del material: genera nuevas formas: playas, llanuras, médanos}.

Agentes

Meteorización: descomposición o desintegración de una roca que con el tiempo la reduce en fragmentos pequeños.

Meteorización química:

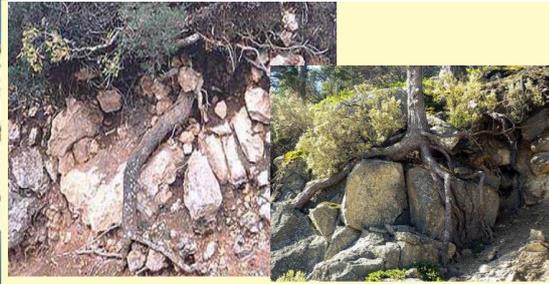
- Altera los minerales
→ Descomposición
- Separa de las rocas

Meteorización física: Fragmenta la roca → Desintegración o disgregación

Derrubio – Regolita o Manto Rocoso



Meteorización física- mecánica por efecto del hielo
Gelifracción - cuñas de hielo

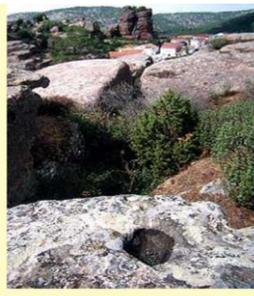


Meteorización física- mecánica: actividad biológica

Fuerzas de palanca de las raíces- se introducen por fisuras de las rocas.



Meteorización química a partir de diaclasas
Disyunción esférica

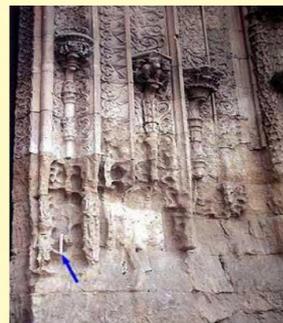


Pozo de las Animas
Mendoza

Meteorización química
disolución rocas con carbonato

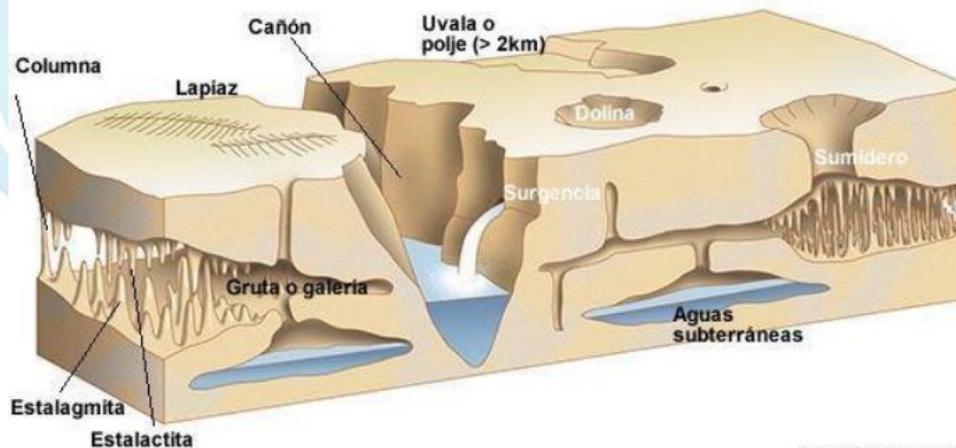


Meteorización química en construcciones
Disolución de calizas



disolución de yeso

Paisajes karsticos Calizas -dolomitas



Fuente: <http://www.apic.es>

La piedra caliza es ligeramente soluble en agua; sin embargo, si contiene un ácido puede disolverse con mayor facilidad. El dióxido de carbono atmosférico se disuelve en el agua y forma ácido carbónico (H_2CO_3), un ácido débil que reacciona lentamente con el carbonato de calcio y forma un compuesto soluble que es arrastrado por el agua. Cuando la concentración de carbonato de calcio disuelto en el agua llega a un punto crítico, las moléculas de carbonato se separan del agua y se depositan en forma sólida. El primer punto en donde esto sucede es usualmente

el techo de las cuevas; así se forman las columnas colgantes llamadas estalactitas. El agua que gotea de las estalactitas puede contener todavía cantidades considerables de bicarbonato de calcio disuelto, por lo que al caer al suelo de la cueva la calcita puede también depositarse en forma sólida, dando origen a otras formaciones cónicas: las estalagmitas. El crecimiento de estalactitas y estalagmitas es muy lento y depende de muchos factores, como la temperatura y la cantidad de humedad en el exterior de la cueva. En general pueden crecer entre 0.005 y 0.5 milímetros al año. Son indicadores paleoambientales.

METEORIZACIÓN QUÍMICA:

Italia: Grotte di Frasassi descubiertas 1948 180x120m y de 200m de altura.

ESTALAGMITAS: 10 millones de visitantes desde 1974

ESTALACTITAS → ITALIA (es tan grande que podría contener la Catedral de Milán en su interior)

Malargüe- Mendoza: Caverna de las Brujas

La caminata dentro de la Caverna de Las Brujas es de unos 400 mts, con una duración de 2 hs aproximadamente su recorrido. Al ingresar se provee de cascos y linternas y el guía debe acompañarlos en todo el trayecto.

Calizas del jurásico 150 a 180 millones de años. 14 mil visitantes por año.

Riviera Maya – México:

Chichén Itzá

Cenote es un término que solo se utiliza en México- Península de Yucatán- y que proviene de la palabra maya "dzonot", que significa "abismo"; son pozos de agua dulce creados por la erosión de la piedra caliza, suave y porosa, pero para el mundo maya eran fuentes de vida que proporcionaban el líquido vital, además de ser una entrada a las maravillas del otro mundo y el centro de comunión con los dioses.

En síntesis los agentes exógenos modeladores del relieve :

- ❖ **Río (ambientes fluviales)**
- ❖ **Viento (ambientes eólicos)**
- ❖ **Glaciar (ambientes glaciares)**
- ❖ **Océano (ambientes costeros)**

Meteorización: Los procesos de gradación reducen las desigualdades topográficas, desgastando las antiplanicies y rellenando las tierras bajas (nuevas geo formas). Son llevado a cabo por los ríos, los glaciares y el viento, además, la gravedad actúa directamente sobre el material que yace suelto. Los agentes de la gradación y la gravedad solamente son efectivos si la roca de la superficie ha sido descompuesta y fragmentada por los agentes atmosféricos.

La gradación puede ser considerada como un proceso en dos tiempos:

1. Preparación del material para su remoción (meteorización)
2. Su remoción mediante erosión (degradación) y la deposición (agradación)

La velocidad a que actúa la meteorización depende sobre todo de la clase de roca que ha de ser meteorizada.

Algunas rocas se deshacen más fácilmente que otras, esta diferencia se llama meteorización diferencial.

Erosión- Transporte- Acumulación → agentes

Meteorización: descomposición o desintegración de una roca que con el tiempo la reduce en fragmentos pequeños. Los procesos físicos y químicos operan juntos y mientras que es muy difícil hacer una distinción entre ellos en la naturaleza, estos dos tipos de meteorización se exponen por separado.

La **meteorización química:** altera los minerales o los separa de las rocas. Así como resultado de la descomposición.

La **meteorización física:** fragmenta la roca y da como resultado la desintegración de la roca.

Meteorización química: Cavernas, cuevas, celotes.

La descomposición de la roca es causada por la oxidación, la hidratación, la carbonatación y la disolución.

- Oxidación: unión del oxígeno con otros elementos o minerales para formar óxidos.
- Hidratación: absorción del agua por los minerales mediante la adhesión de las moléculas de agua a las superficies de los cristales del mineral. La hidratación no solo afecta a la estructura del mineral sino que incrementa su volumen.
- Carbonatación: Cuando el calcio y el potasio se combinan con el dióxido de carbono del agua subterránea para formar carbonatos de calcio o de potasio. Estas nuevas sustancias carbonadas ocupan más que los minerales originales.

- **Disolución:** Los minerales disueltos pueden ser arrastrados por el agua subterránea y los ríos. Debilita la roca mediante la pérdida de los minerales.

La meteorización química requiere una humedad elevada para obrar de una forma más efectiva. Temperaturas elevadas aumentan la reacción química.

Meteorización física o mecánica: La desintegración de la roca es el resultado de la expansión de la roca debido al cambio de presión mediante la:

- Descarga
- Expansión
- Crecimiento de los cristales
- Actividad orgánica
- Diastrofismo
- **Descarga:** tiene lugar cuando las rocas son levantadas y erosionadas. La ruptura y separación de las capas más externas de la roca de su masa principal se llama exfoliación. Cuando este proceso está asociado con la descarga las formas de relieve resultantes reciben el nombre de domos de exfoliación.
- **Expansión y contracción térmica:** son el resultado del calor del Sol y del enfriamiento nocturno y se cree que causan la desintegración granular. El calor del sol es más efectivo en los desiertos donde hay pocas nubes, poco vapor de agua en el aire y poca vegetación que defiende a la roca de los rayos del Sol
- La desintegración de la roca, resultante de la cristalización de la sal es algo común en los climas áridos y semiáridos. Durante los periodos de sequía la capilaridad lleva el agua a la superficie de la arenisca y otras rocas porosas. A medida que el agua se evapora, se forman pequeños cristales de sal, que, arrancan granos

Área de análisis	Caverna de las brujas
Ubicación Geográfica	Departamento de Malargüe, Mendoza. Bandas Blancas se encuentra a 8 km de la caverna. Es una reserva por eso es un área protegida.
Características	Reserva de 400 hectáreas, 70km al sur de Malargüe. Principal o turística del Sur Mendocino. Ambiente subterráneo. Fauna adaptada a la falta de luz. Más de 300 metros de galería. Bioma mendoza → Estepa
Evolución paleoambiental	Se origina sobre los fondos marinos del jurásico
Proceso exógeno predominante	Meteorización química - carbonatación
Presencia antropológica	Pehuenches han usado como refugios estas cavernas
Geoformas resultantes	Estalactitas: elemento en forma de agujas que cuelga en los techos de las cavidades. Estalagmitos: similares a los anteriores pero se forma en los pisos. Columnas: unión de estalactitas y estalagmitas. Velos: Formaciones semejantes a cortinados
Promoción turística en el área	Atractivo turístico limitado por la reserva natural provincial que está protegida. Tiene un gran plan de manejo (condiciona cantidad de personas, vehículos, etc). No entran menores de 7 años. Excursiones solo en espacios con medidas de seguridad. Duración máxima 2 horas por el clima. El nombre se relaciona con una leyenda.

de arena en la superficie de la roca.

- La actividad orgánica es una forma de meteorización física llevada a cabo por la acción en forma de cuña de las raíces de las plantas y por los animales que hacen madrigueras.

Regolita o manto rocoso: El producto último de los procesos de meteorización es una capa de rocas descompuestas llamado regolita o manto rocoso que cubre la superficie de la tierra.

Gradación Glacial:

En la actualidad los glaciares cubren casi el 10% de la superficie terrestre, sin embargo, en el pasado geológico reciente los casquetes polares eran 3 veces más extensos. Los glaciares se siguen esculpiendo y depositando derrubios en muchas regiones en la actualidad.

Clasificación:

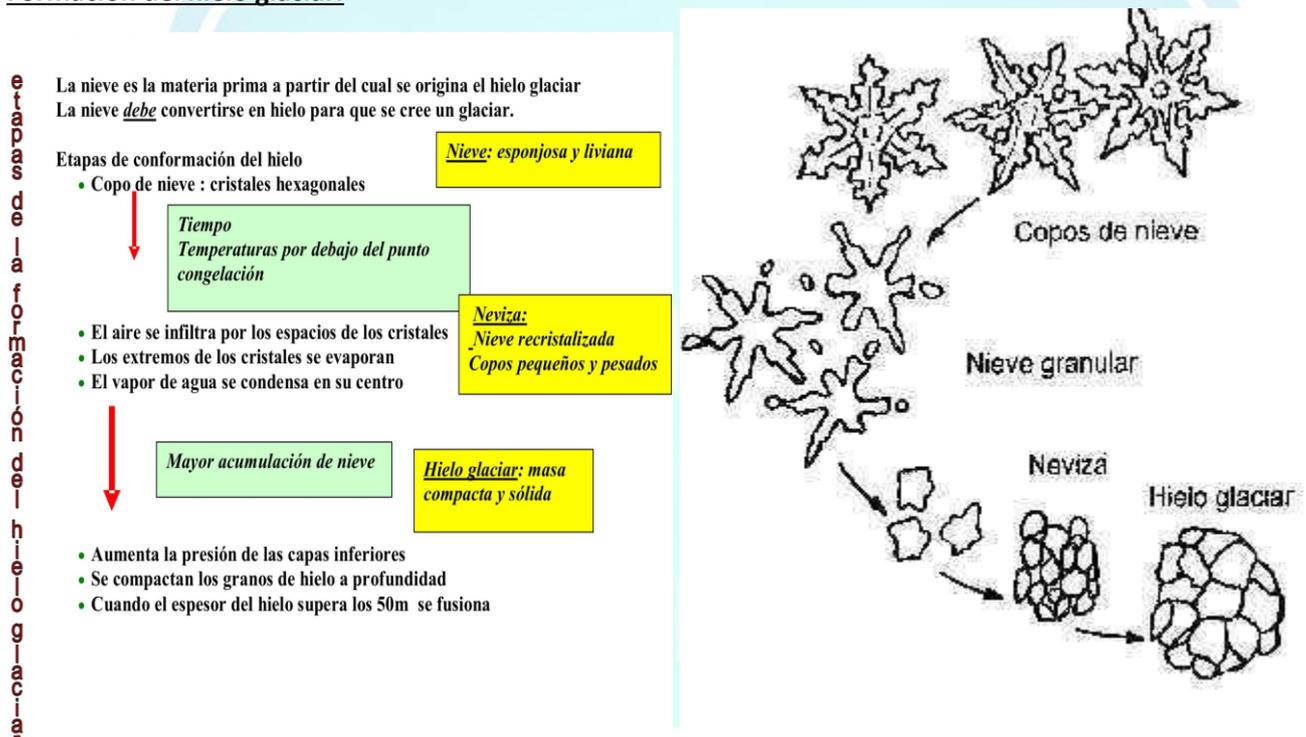
- **Glaciares de valle o alpinos:** glaciares relativamente pequeños en zonas montañosas elevadas, donde suelen seguir los valles que en un principio fueron ocupados por corrientes de agua. A diferencia de los ríos que previamente fluyeron por estos valles, los glaciares avanzan con lentitud. Debido a su ubicación, estas masa de hielo en movimiento se denominan glaciares de valle o alpinos. Cada glaciar es en realidad una

corriente de hielo, confinada por paredes rocosas que fluyen valle abajo desde un centro de acumulación cerca de su cabecera. Como los ríos, pueden ser largos o cortos, anchos o estrechos, únicos o con afluentes. Ej= Himalaya- Rocallosas -Andes

- **Glaciares de casquete:** Al contrario de los glaciares de valle, los glaciares de casquete existen a una escala mucho mayor. La poca radiación solar anual que alcanza los polos hace que estas regiones sean ideales para grandes acumulaciones de hielo. Aunque en el pasado han existido muchos glaciares de casquete, solo 2 alcanzan este status en la actualidad. En la zona del Polo norte, Groenlandia está cubierta por un glaciar de casquete que ocupa 1,7 millones de km² o alrededor del 80% de esta gran isla; con casi 1500m de espesor que en algunos lugares se extiende hasta los 3000m. En el dominio del Polo Sur, el enorme glaciar de casquete de la Antártida, alcanza un espesor máximo de casi 4300m t abarca un área de más de 13,9 millones de km². Debido a las proporciones de estas enormes estructuras a menudo se los denomina **glaciares continentales de casquete.**

Glaciar: Masa de hielo por acumulación, compactación y recrystalización de la nieve.

Formación del hielo glaciar:



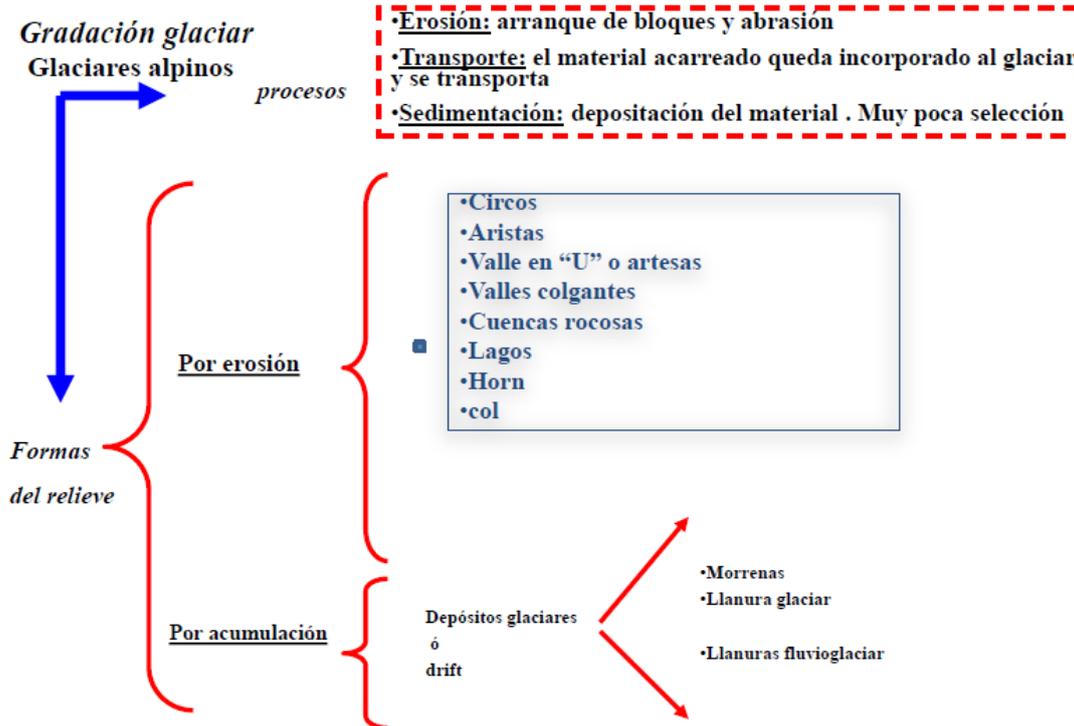
Movimiento de un glaciar: El movimiento de un glaciar se suele denominar flujo. La forma mediante la cual fluye el hielo es compleja y básicamente de dos tipos. El primero de ellos, el flujo plástico implica el movimiento dentro del hielo. El hielo se comporta como un sólido quebradizo hasta que la presión que tiene encima es igual a unos 50 metros de hielo, una vez sobrepasada esta carga el hielo se comporta como un material plástico y empieza a fluir. Un segundo mecanismo del movimiento glaciar consiste en el desplazamiento de toda la masa de hielo a lo largo del terreno. Con la excepción de algunos glaciares localizados en las regiones polares, se piensa que la mayoría se mueven mediante este proceso denominado desplazamiento basal. En este proceso el agua como fusión actúa como un lubricante que ayuda al desplazamiento del hielo sobre la roca. El origen del agua líquida está relacionado con el hecho de que el punto de fusión del hielo disminuye a medida que aumenta la presión por esto en las zonas más profundas del interior de un glaciar el hielo puede estar en punto de fusión.

Al contrario que la parte inferior del glaciar, los 50 metros superiores, no están sometidos a la presión suficiente como para exhibir flujo plástico. El hielo de esta zona superior es frágil y se le suele denominar zona de fracturas. El hielo de la zona de fractura es transportado "a caballo" por el hielo inferior. Cuando el glaciar se mueve en un terreno irregular, la zona de fractura está sujeta a tensión que provoca grietas → alto riesgo para la práctica de deportes.

Velocidad del glaciar:

Las velocidades medias varían considerablemente de un glaciar a otro. Algunos se mueven despacio mientras otros se mueven a velocidades de hasta varios metros al día. Por ejemplo, el glaciar Byrd, Antártida, se movía a una velocidad de 750/800 metros al año (2 metros al día); otros avanzaban a una cuarta parte de esta velocidad. El

avance de algunos glaciares se caracteriza por períodos de movimientos extremadamente rápidos denominados oleadas.



Antes de la glaciación, los valles de montaña son en forma de V porque las corrientes de agua están muy por encima del nivel de base ejerciendo erosión en la vertical. Durante la glaciación esos valles experimentan una transformación creando un valle en U más amplio y profundo.

Muchos glaciares profundizan sus valles más de lo que lo hacen sus afluentes más pequeños por lo tanto cuando los glaciares acaban retrocediendo, los valles afluentes quedan por encima del glaciar principal y se denominan valles colgantes.

Mientras se asciende por un valle glaciar se pasa por una serie de depresiones de lecho de roca en el suelo del valle. Si estas depresiones se llenan de agua se denominan lagos.

En la cabecera del valle glaciar hay una estructura muy característica denominada circo. Este es el punto focal del crecimiento glaciar porque es la zona de acumulación de nieve y formación de hielo. Son irregularidades al lado de la montaña.

Las aristas son crestas sinuosas de bordes agudos y los horns picos piramidales agudos. Estos dos se originan por el aumento del tamaño de los circos producidos por arranque y acción del hielo.

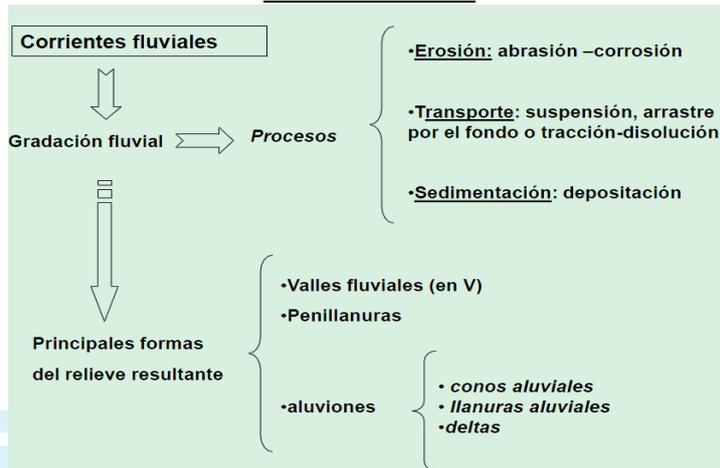
PARTES DE UN GLACIAR:

Morrenas: Rebordes o terraplenes de derrubios encontrados cerca de los márgenes glaciares. Compuestas por till. Se forma al final de un glaciar cuando se alcanza un equilibrio entre ablación y la acumulación de hielo.

Grieta o Rimaya: Grieta o hendidura larga estrecha y profunda que se forma cuando el hielo de los glaciares en movimiento se separa del hielo inmóvil del escarpe.

Circo: Forma de cubeta con paredes escarpadas con un lado semiabierto. Punto focal del crecimiento glaciar, zona de acumulación de nieve y formación de hielo.

Ambiente fluvial:



El agua de escorrentía superficial corre por las laderas de las montañas convergiendo en **pequeños canales** que, a su vez, se unen en otros más grandes hasta formar cauces permanentes, los **torrentes**, los cuales se unen en el fondo de los valles formando los **ríos**. El sistema fluvial es uno de los agentes geológicos más importantes en el modelado del relieve no sólo por su acción de erosión, transporte y sedimentación sino también por la extensión de superficie sobre la que actúa.

Características de un río

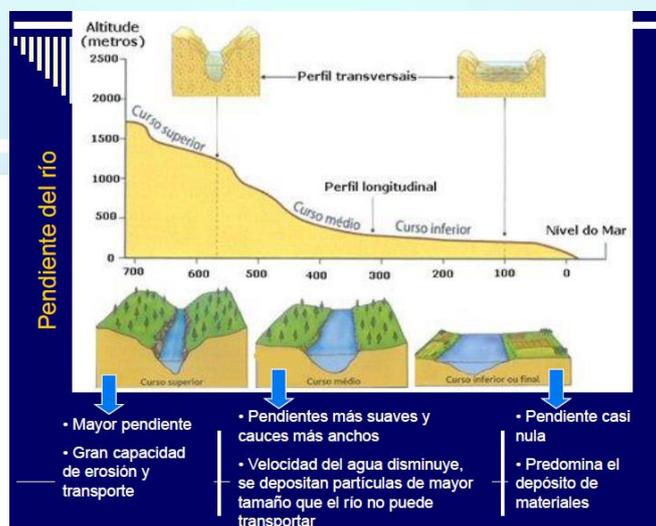
Todo río tiene un recorrido o perfil longitudinal que se extiende desde el nacimiento o cabecera hasta su desembocadura.

- **Lecho:** parte inferior del río.
- **Cauce:** depresión alargada y estrecha ocupada y configurada por una corriente fluvial.
- **Cuenca de recepción:** formada por arroyos tributarios, torrentes, y afluentes que transportan las aguas que precipitan en las zonas montañosas.
- **Caudal:** cantidad de agua que pasa por un punto dado por unidad de tiempo, que normalmente se mide en m³/seg.
- **Régimen:** Oscilaciones del caudal a lo largo del año derivada de la forma en que el río recibe su alimentación predominante (glaciar, nival, pluvial).

Un río en cada punto de su recorrido, posee una cantidad de energía específica en función del **caudal** y la **velocidad** del agua → Determina su actividad geológica.

El factor más importante en la capacidad de erosión o de transporte es la velocidad del agua que depende de:

- * Pendiente del cauce
- * Forma, tamaño y rugosidad del lecho y paredes del río
- * Caudal de agua



Erosión

- Abrasión: Erosión del sustrato rocoso del cauce de un río por el impacto de las partículas transportadas en suspensión por la corriente y por aquellas que ruedan por el fondo. Desgaste mecánico.
- Corrosión: Erosión del sustrato rocoso del cauce de un río por reacciones químicas entre las soluciones del agua y las superficies minerales.

Transporte: Suspensión; arrastre por el fondo o tracción; disolución.

Sedimentación: Depositación. El material depositado por una corriente de agua se denomina aluvión.

Marmita del gigante o pilancones: Rasgos geológicos comunes en los lechos de algunos ríos son depresiones redondeadas que se crean por la acción abrasiva de los granos que giran en torbellinos de rápido movimiento. El movimiento rotacional de la arena y los cantos rodados actúa como un taladro que orada los agujeros.

Conforme los granos se van desgastando hasta desaparecer, se ven sustituidos por otros nuevos que continúan el taladro del lecho de la corriente.

Geoformas asociadas a procesos fluviales

Curso Superior

- Gargantas
- Cañones
- Rápidos
- Valle en "V"
- Conos aluviales

Curso Medio

- Terrazas fluviales

Curso inferior

- Deltas
- Llanura aluvial



Cono aluvial: una forma de meandro que en planta se caracterizan por tener una silueta cónica o en abanico y una suave pendiente.

Este depósito de aluviones se forma al final de los valles torrenciales, en las zonas de pie de monte, donde la pendiente de las laderas enlaza con una zona llana.

Su formación está dada por la pérdida de energía de los ríos con una importante carga de sedimentos que son depositados al disminuir la pendiente a lo largo del abanico aluvial.

Garganta: desfiladero → Valle de paredes casi verticales con un fondo estrecho limitado a la amplitud del cauce de un río.

- Salto del Ángel (984m), catarata más grande del mundo.
- El Cañón fue creado por el río Colorado, cuyo cauce socavó el terreno durante millones de años. Tiene unos 446km de longitud, cuenta con cordilleras de entre 6 y 29km de anchura y alcanza profundidades de más de 1600m.
- Garganta del Diablo

Terrazas aluviales: El valle forma la llanura aluvial. Variaciones en el nivel de base o en el clima, socava sobre su propia llanura.

Forma un escalón o resalte topográfico, amplía el valle → terraza aluvial

Terrazas escalonadas: En cada etapa erosiva el encajamiento del cauce fluvial ha eliminado totalmente el espesor del depósito aluvial anterior.

Meandros: En el curso medio del río los sedimentos empiezan a depositarse cuando la fuerza de la corriente no es capaz de mantener estas partículas en suspensión.

La fuerza erosiva actúa después sobre estos depósitos y los desgasta más por la zona en que la velocidad del agua es mayor, mientras deposita nuevos materiales donde es más débil.

El resultado final son unos depósitos de forma sinuosa que llamamos meandros. Con el tiempo y las crecidas, el río puede volver a abrirse paso en línea recta, dejando en sus márgenes lagunas en forma de media luna que, con el tiempo, suelen secarse.

Cruce medio : Río Santa Cruz.

Deltas: Formado en la desembocadura de un río por los sedimentos fluviales que ahí se depositan. Los depósitos de los deltas de los ríos más grandes se caracterizan por el hecho de que el río se divide en múltiples brazos que se van separando y volviendo a juntarse para formar un cúmulo de canales activos e inactivos.

Llanura aluvial: También llamada llanura de inundación.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CONOCER EL RECURSO TURÍSTICO?

- Planificación
- Actividades según las características del río
- Recurso como valor agregado
- Construcciones complementarias

¿CÓMO PROMOCIONA LA CIUDAD DE ROSARIO EL TURISMO?

- Actividades en el río
- Flora y Fauna
- Gastronomía
- Río como valor agregado
- Otros atractivos
- Construcciones
- Promoción del destino

Gradación Eólica:

Desiertos

- Hemisferio Norte entre los 30° y 60° de latitud
- Hemisferio Sur: Zonas tropicales o intertropicales por los anticiclones que generan vientos pero no precipitaciones.
- Ocupan aproximadamente 50 millones de km² de la superficie terrestres → 53% del total son desiertos cálidos
- Características= Aridez, escasas de precipitaciones y poca humedad
- Meteorización física – química → amplitud térmica
- Continentalidad
- Agente que genera las formas particulares: Erosión eólica (viento)

Agente de Agua	Agente de Viento
<ul style="list-style-type: none"> • El agua es capaz de elevar material del suelo y transportarlo a otros lugares • La velocidad aumenta con la altura por encima de la superficie. • Transporta partículas finas en suspensión, las más pesadas como carga de fondo. • El agua tiene mayor densidad • El agua discurre confinada en los cauces. 	<ul style="list-style-type: none"> • El viento es capaz de elevar material de derrubio y transportarlo a otros lugares • La velocidad aumenta con la altura por encima de la superficie. • Transporta partículas finas en suspensión, las más pesadas como carga de fondo. • El viento tiene menor densidad , menor capacidad de elevar y transportar el material grueso. • El viento extiende el sedimento a lo largo de grandes áreas y hacia la parte superficial de la atmósfera.

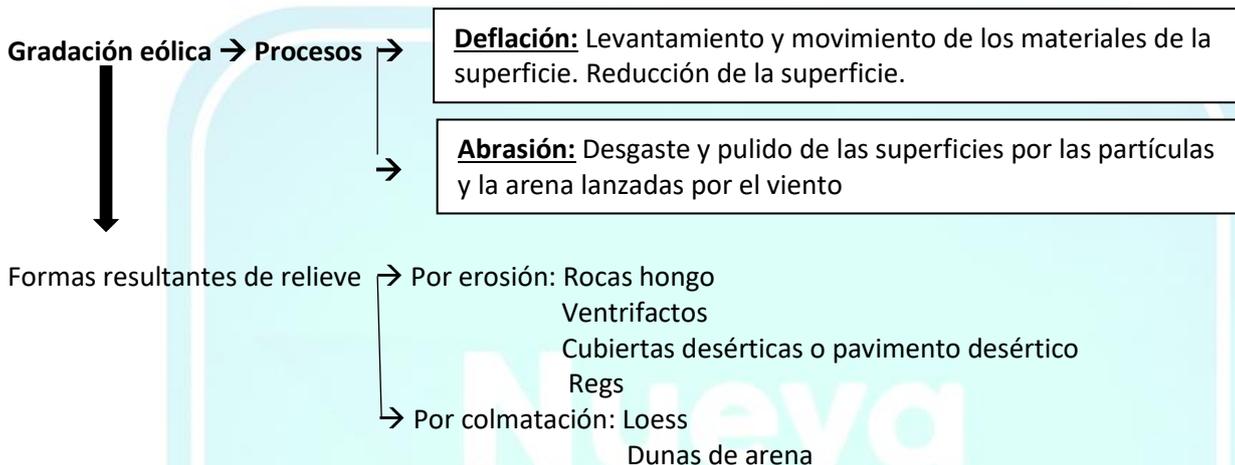
Agente viento:

- Sobre la superficie lisa, la velocidad del viento oscila desde 0 en la capa más próxima a la superficie terrestre a valores que aumenta en las capas de aire más altas. Resultado: Turbulencia
- Turbulencia vertical: provocada por las diferencias de temperatura (aire frío baja, caliente asciende)
- El viento transporta materiales sueltos: Finos por suspensión, pesados como carga de fondo.

Carga de fondo: La carga transportada por el viento consiste en granos de arena. La arena movida por el viento se mueve saltando y rebotando a lo largo de la superficie, proceso denominado saltación. Los granos de arena que rebotan no viajan muy lejos de la superficie normalmente no superan el medio metro. Algunos granos de arena son demasiado grandes para ser lanzados por el impacto de otras partículas.

Carga de suspensión: Son partículas muy finas (arcillas y limos). El viento no puede elevar el material por si mismo ya que la velocidad del viento es casi nula en la superficie, por esta razón tienen que ser movidas por:

- El impacto de granos mayores los cuales rebotan en la superficie.
- Impactos producidos por otros agentes: hombres



Condiciones óptimas para la erosión del

- Cobertura vegetal
- Temperatura de la superficie
- Velocidad del viento
- Morfología del terreno
- Tipo de materiales
- Cantidad de humedad

Más

viento:

Geoformas resultantes por erosión:

Roca hongo: superficies expuestas a la erosión de vientos constantes que producen estrías largas, poco profundas y riscos de crestas punteagudas. (Valle de la Luna)

Ventrifactos o guijarros: Roca cuyos lados han adquirido calidad angular debido a la abrasión de la arena.

Regs o pavimento Desérticos: la deflación remueve partículas finas reduciendo la superficie cuando esta termina e conforma el pavimento desértico (Desiero de Sahara)

Geoformas resultantes por colmatación: Son montículos y colinas de arena formados a partir de la carga del viento. Muchas tienen un perfil asimétrico, con la pendiente de sotavento más empinada y la de barlovento con una inclinación más suave por la cual la arena asciende por saltación donde la velocidad del viento es menor, conforme se acumula más arena, la pendiente se inclina y algo acaba por deslizarse bajo el empuje de la gravedad → acumulación continua de arena.

Dunas (tipos)

Barjanes: Dunas en forma de media luna y con sus extremos apuntando en dirección del viento. (Sahara)

Transversas: En regiones donde los vientos son uniformes, hay abundancia de arena y la vegetación es dispersa o no existe, las dunas forman una serie de largas crestas separadas por depresiones.(México)

Longitudinales: Largas crestas de arena que se forman más o menos paralelo al viento predominante. Sahara

En estrella: colinas aisladas de arena que exhiben una forma compleja. (Arabia Saudita)

Litoral o costera: Se forman donde la vegetación cubre la tierra (México)

LOESS: Grandes extensiones de superficie con espesas capas o depósitos de color amarillento. En épocas anteriores se dieron condiciones favorables para una deflación intensa en ambientes desérticos al Oeste de EEUU y Argentina. El material fue depositado rellenando valles y depresiones. A partir de los depósitos loessicos evolucionaron suelos aptos para la actividad agropecuaria.

Gradación Marina

Las áreas costeras:

- Lugar donde se definen los cambios más intensos del planeta.
- Se originan cambios tanto de origen natural como antropológico.
- Áreas de alta vulnerabilidad ya que concentran más del 60% de la población mundial.
- Se definen como la zona de interacción entre la tierra, el aire y el mar de diversas dinámicas y funciones.

Resultan ser la mayor productividad primaria de los océanos debido a que los ríos depositan gran cantidad de nutrientes arrastrados de la tierra a las costas. Luego, debido a la acción del oleaje se depositan estos sedimentos ricos en nutrientes en el fondo del mar. Esta gran cantidad de reserva de nutrientes, más la luz que penetra en el mar, por tener poca profundidad, producen el sustento de enormes productores fotosintéticos marinos, que a su vez sostienen la variada vida animal oceánica. (TYLER MILLER, G.; 1994).

Características de las líneas de costa:

Varían dependiendo de:

- Tipo de rocas de la costa
- La acción de las corrientes marinas
- La intensidad de las olas
- Costas inestables o estables

Erosión producida por la ola:

- Presión de impacto de la ola y abrasión
- Refracción o flexura de la ola: el impacto de la ola se concentra contra los laterales y los extremos de la saliente.
- La mayoría de las olas alcanzan la costa en ángulo (modelo zigzag), este movimiento se denomina deriva litoral.

Formas producidas por la EROSIÓN de las líneas de la costa

- Acantilados litorales
- Plataforma de abrasión
- Arcos
- Chimeneas

Acantilados litorales: son escarpes litorales modelados por la acción erosiva del oleaje y de las corrientes sobre rocas de cualquier naturaleza. Tienen una altura de unos metros a cientos, y presentan siempre una fuerte pendiente bien delimitada, sobre todo por abajo, donde terminan en una ruptura de pendiente e incluso en grutas o concavidades. Su modelado es propio de líneas de costa que ofrecen una superficie de impacto importante al oleaje, cuya acción se ve complementada por la meteorización litoral, por la carga detrítica de las aguas y por la acción gravitatorias. Ejemplo: Costas patagónicas

Plataforma de abrasión: Es la superficie plana (suavemente inclinada hacia el mar) en forma de banco producto del acantilado en recesión. La plataforma se amplía a medida que las olas continúan su ataque. Algunos de los derrubios quedan a lo largo del agua como parte de la playa mientras que el resto es transformado mar adentro.

Arcos: El oleaje erosiona la roca formando cuevas. Cuando cuevas de lados opuestos se unen se produce un **arco litoral**.

Chimenea litoral: Cuando se cae el techo del arco

Líneas de costa por ACUMULACIÓN: Son frentes de tierra que se extienden sobre el mar. Son permanentemente atacadas por la refracción.

- **Flechas:** crestas alargadas de arena que se proyecta desde las tierras hasta la desembocadura de una bahía.
- **Barras de bahía:** barras de arena que atraviesan por completo una bahía.
- **Tómbolo:** cúmulo de arena que conecta una isla con tierra firme o con otra isla, se forma de manera muy parecida a una flecha

- **Islas barreras:** Crestas de arena que transcurren en paralelo a la costa a distancias entre 3 a 30km del litoral. Los elementos más elevados son las dunas de arena que normalmente alcanzan altitudes de 5 a 10 metros. Una playa es una acumulación entre el continente y el mar de materiales medianos a finos. El perfil de la playa se elabora permanentemente en función de las tormentas, mareas y oleaje.

Orígenes:

- Flechas que se separaron del continente por la erosión de las olas.
- Las aguas turbulentas de la línea de las olas rompientes acumularon la arena levantada del fondo.
- Trabajo de las olas de tormenta durante la marea alta
- Variaciones en el nivel del mar

Dunas litorales: Son permanentes detrás de la línea de pleamar, y su génesis se explica por una alimentación de arena desde la playa, y la presencia de fuertes vientos procedentes del mar o del continente las dunas litorales varían según la alimentación en arenas, la violencia del viento y el grado de evolución.

Costas de arrecifes coralinos: Las costas coralinas se caracterizan porque su crecimiento se debe a la acción de corales y algas que al desarrollarse forman depósitos de carbonatos cálcicos denominados arrecifes coralinos. A medida que los corales mueren otros nuevos se van depositando encima acumulándose. Las costas coralinas se originan en las calderas de aguas tropicales y son necesarias temperaturas superiores 20°C.

ARRECIFES COSTEROS -ARRECIFES BARRERA -ATOLONES

Problemas de erosión línea de la costa:

- Acción antrópica: balnearios-puertos-espigones rompeolas- Ejemplos: Mar del Plata- Venecia •Proximidad de desembocaduras de ríos
- Actividad tectónica
- Vientos
- Mareas y Tormentas excepcionales

Acciones mitigantes:

Construcción de estructuras: diques, escolleras para mantener la línea actual

Adición de arena en las playas: refulado

Recuperación : traslado de edificios luego de una inundación -Dejar que la naturaleza recupere la playa-

Costas más conocidas para la actividad turística:

- Fiordos
- Acantilados
- Playas
- Atolones
- Albuferas

Geografía general: Tercer Parcial

Urbanización:

Ciudad: Hace referencia a una porción concreta del espacio más o menos claramente delimitada con una organización y morfología característica.

Urbano: Es lo relativo a cada ciudad: este término hace referencia a un conjunto de circunstancias que permiten calificar a un espacio, a una determinada organización o cualquier objeto de análisis.

Elementos de lo urbano:

- Volumen demográfico
- Densidad y concentración de la población
- Aspectos morfológicos
- Base económica
- Heterogeneidad
- Modos de vida
- Capacidad innovadora

- Centralidad

Proceso de urbanización: Urbanizar es hacer urbano y convertirán lo poblado una porción de terreno o prepararlo para ello, abriendo calles y dotándolas de luz, pavimentar y demás servicios urbanos. Los procesos de urbanización son series de transformaciones que varían teniendo lugar a lo largo del tiempo y mediante los cuales algo que no lo era adquiere carácter de urbano.

Dotan un terreno de infraestructura, saneamiento, disponen de calles asfaltadas y altas para el tránsito, tener redes de abastecimiento de agua, evacuaciones de lluvia, contar con electricidad (todo depende del desarrollo económico y urbano del territorio) son elementos indispensables para las culturas desarrolladas, sobre todo redes de comunicación adaptadas a avances tecnológicos. En cambio, en regiones en desarrollo no todas las ciudades cuentan con esos elementos infraestructurales básicos.

El hecho de que la mayor parte de la población de un país viva en ciudades no significa que necesariamente se haya producido industrialización, ni el correspondiente cambio social.

Factores desencadenantes de la urbanización:

Para hablar de las causas primero deberíamos decir que el origen de la urbanización está en la existencia de focos de atracción de la actividad económica y de empleo.

- Primero será la actividad comercial la que se beneficie de la concentración de la demanda y la seguridad de los muros de la ciudad.
- Segundo, la proximidad de las materias primas, de la oferta de empleo y mercados hará que la industria se concentre a través de un rápido proceso de cadena, en el que con nueva instalación genera nuevas demandas y abre nuevas posibilidades de asentamiento. Las ciudades con las nuevas formas de producción y correspondiente avance tecnológico adquieren un mayor dinamismo.

La concentración de la población y de actos exige servicios (educativos, sanitarios, culturales, esparcimiento) → jerarquía de los centros urbanos.

Consecuencia de los procesos urbanos:

- Aumento de la población
- Aumento del número de ciudades
- Expansión del espacio urbanizado
- Crecimiento de actividades industriales y terciarias
- Modificación de estructuras sociales y modos de vida
- Reorganización del sistema de asentamiento

Etapas del proceso de urbanización:

- Las primeras ciudades surgieron hace 5000 años ya que se pasó del sistema de recolección al sistema de almacenamiento de excedentes. Intereses particulares de las distintas ciudades.
- Vida Urbana

Primitivo: de carácter pre urbano. Pequeños grupos cohesionados por la búsqueda de alimentos.

Preindustrial: avances tecnológicos. Mejora en los cultivos (excedentes alimenticios. Actividades complementarias (comerciantes, sacerdotes, soldados, funcionarios y artesanos)

Industrial: avances tecnológicos. Revolución industrial. Sistema caracterizado por relaciones comerciales, internacionales, cambios en la organización social.

Postindustrial: Revolución informacional. Predominio de actividades terciarias (servicios). Gran densidad de la población. Innovación científica- Técnica. Organización y diseño urbano.

1. CIUDAD PRE INDUSTRIAL

a. Primeras ciudades.

Características generales:

- Ciudades amuralladas. Función = defensa
- Ciudades- estados, centros administrativos, religiosos y comerciales
- Base agrícola ganadera
- Tamaño pequeño

Mesopotamia (Valle de los ríos Tigris y Eufrates, actual Irak, 4000 años A.C.)

Ciudades: amuralladas, calles irregulares Organizadas en torno a un palacio-templo y un caserío desordenado y pobre

Delta del Nilo (Egipto)

- Sistema de irrigación: comunidades políticamente independientes
- Ciudades: mercados de servicios de regiones circundantes.

Valle del Indo (Actual Pakistán)

- Ciudades: Mohenjo Daro y Harappa (2500-1500 A.C.)
- Avances técnicos: sistema de alcantarillado
- Grandes edificios públicos: templos, palacios Importante desarrollo de la alfarería (encontradas en excavaciones)

Valle del río Amarillo (China, S. XIV A.C.)

- Sistemas de canalización: actividad agrícola Sociedad fuertemente jerarquizada de carácter militar
- Ciudades: muralla Palacios en el centro Artesanos
- Continente americano Ciudades en Guatemala y México (Península de Yucatán) Complejidad social. Ej: Tulum

a. Ciudades en el Mediterráneo

Ciudades fenicias

- Se dedicaban al comercio marítimo
- Redes de ciudades: actividad comercial

Ciudades griegas

- Organización social compleja
- Ciudades: de defensa, militares, administrativas y comerciales Organización: entorno a la acrópolis
- Edificios y espacios de uso común (ágora -plaza pública o mercado-, teatros, estadios) Morfología geométrica (ortogonal) en cuadrícula

Ciudades romanas

- Expansión Imperio romano: Red jerarquizada de ciudades Roma: centro de la red
- Ciudades: características similares Ciudades militares, caravaneras, administrativas, comerciales, portuarias
- Plano: ortogonal (dos ejes: norte-sur, este-oeste, en el centro se alzaba el forum, templos, edificios significativos).

b. Ciudad medieval

Ciudad musulmana (Expansión del Islam a partir del S VII)

- Ciudades en encrucijadas de caminos, puntos de ruptura de carga, puertos
- Ciudades: poder político militar, de defensa Muralla: función defensiva, de fiscalización y de control. Valor simbólico de las puertas. El zoco.
- La medina Plano: irregular, laberíntico
- Ciudades: Toledo, Marraquech

Ciudades europeas

- Ciudades feudales
- Ciudades en encrucijadas de caminos, puntos de ruptura de carga, puertos
- Surgen ante el incremento de la actividad comercial y artesanal Forma del plano de las ciudades: plano radioconcéntrico, irregular (surgen alrededor de capillas, abadías, mercados, castillos)
- Importancia de espacios públicos: la plaza, mercado Ciudades: Nicosia, Ezzes d. Ciudades renacentistas y barrocas

Renacimiento

- Se recuperan ideas de la cultura clásica Europa: las capitales eran símbolos del poder real
- Se caracteriza por aportaciones estéticas: arquitectura, esculturas
- Organización municipal, producción artesanal, mercantil Ciudad de Palmanova (1.539)
- Forma del plano: ciudad estrella. Polígono regular.
- Función: ciudad fortaleza, militar

Ciudad Barroca (a partir del S. XVI)

- Exaltación de la geometría y la perspectiva visual
- Las ciudades adquieren gran dinamismo: valores decorativos, jardines, nuevas estructuras. Organización administrativa del Estado: aumento de actividades burocráticas (surgen instituciones, grandes edificios públicos)
- Complejidad de actividades: comercios, teatros, universidades, escuelas, museos, hospitales, capillas
- Diferenciación de la estructura espacial en las ciudades
- Calles anchas y rectas: facilitan los desplazamientos
- Ciudad: París

2. CIUDAD INDUSTRIAL

- Mediados del siglo XVII en Inglaterra: Revolución Industrial
- Nueva jerarquía urbana: red urbana mercantilista
- Ciudades mineras, industriales, portuarias, ruptura en puntos carga, administrativas, comerciales
- Incremento de población urbana
- Cambios en la estructura espacial: nuevas ciudades, red de rutas, red de ferrocarril.
- En ciudades: barrios obreros, sectores industriales
- Dinamismo urbano: ordenamiento urbano
- Reconstrucción urbana: Después de la segunda Guerra Mundial
- Surgen nuevas ideas en urbanismo: ciudades planificadas.

Se caracteriza por:

Progreso en la producción agrícola:

- Aumento de la superficie cultivada
- Avances técnicos: aumento de la productividad

Mejoras en los transportes:

- Mayor demanda de productos agrícolas
- Éxodo rural → proceso de urbanización
- Crecimiento de ciudades

Aumento de la población:

- En el S. XIX: FFCC, navegación a vapor → facilitaron la distribución de productos
- El desarrollo en función de: la velocidad, seguridad, comodidad, abaratamiento → favorece las interrelaciones
- Redes ferroviarias y redes carreteras → incide en los procesos de difusión de la vida urbana sobre el territorio

Actividad industrial:

- A fines del S XVIII se sustituye la madera por el carbón en la producción del hierro
- Localización de yacimientos (de hierro y carbón): se construyen FFCC
- Surgen siderurgia del acero (Liverpool, Cardiff)
- Ciudades metalúrgicas, textiles (Leeds, Manchester)
- Aparición de un nuevo elemento arquitectónico: la fábrica
- Incremento de población: Mano de obra industrial

- Procesos de suburbanización. Cambios en el paisaje.

Hamburgo, N de Alemania

1. CIUDAD POSTINDUSTRIAL

- Innovaciones tecnológicas y cambios en modelos de organización
- Protagonismo del sector terciario/Desindustrialización del sistema productivo
- Procesos de desurbanización, suburbanización y rururbanización
- Formación de corredores urbanos: densificación del sistema urbano.
- Ciudad compacta: “metrópoli”, centro innovador, dinámico y dominante que constituye un área metropolitana Movilidad de personas, mercancías e información
- Nuevas formas de comunicación y transporte.
- Convergencia espacio-tiempo
- “Megalópolis”: unión de grandes metrópolis
- Suburbanización: crecimiento en áreas periféricas

La urbanización del tercer milenio: las megaciudades (ciudad global)

Se caracterizan por:

- Gigantescas aglomeraciones.
- Poseen más de 10 millones de habitantes
- Nodos de la economía global (aunque no todas son centros dominantes)
- Articulan la economía global
- Centros de dinamismo económico, tecnológico y empresarial
- Centros de innovación cultural, creación de símbolos y de investigación científica
- Conectan redes informacionales y concentran el poder mundial
- Lugares de contradicciones (conectadas- desconectadas)
- Internamente segmentadas y desconectadas social y espacialmente
- Discontinuidad en la ocupación espacial
- Problemas sociales, urbanos y medioambientales.

MEGACIUDADES: algunas se encuentran en lugares en desarrollo, otras no. Son ciudades de más de 10 millones de habitantes, centros financieros, sedes de turismo internacional.

AGLOMERACIÓN	PAÍS	POBLACIÓN (en miles)
Tokio	Japón	37.843
Yakarta	Indonesia	30.539
Nueva Delhi	India	24.998
Manila	Filipinas	24.123
Seúl	Rep. de Corea	23.480
Shanghai	China	23.416
Beijing	China	21.009
Nueva York	EEUU	20.630
San Pablo	Brasil	20.365
México	México	20.063
Osaka-Kobe-Kyoto	Japón	17.444
Moscú	Rusia	16.170
El Cairo	Egipto	15.600
Los Ángeles	EEUU	15.058
Bangkok	Tailandia	14.998
Buenos Aires	Argentina	14.122

Ciudades:

DEFINICIÓN CUANTITATIVA:

- Cantidad de población
- Densidad poblacional

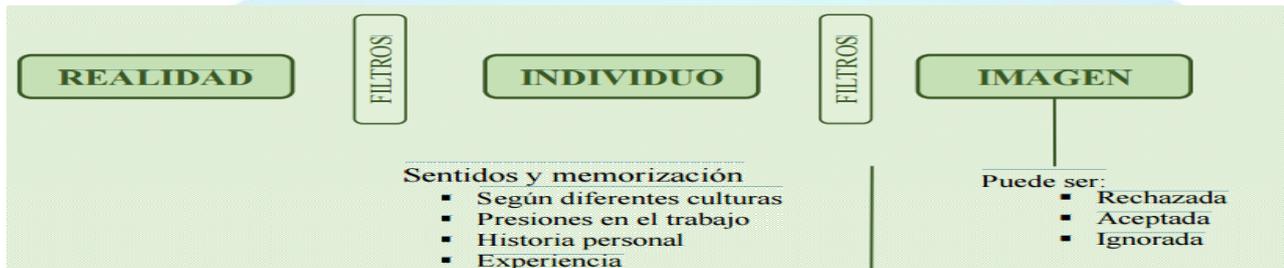
DEFINICIÓN CUALITATIVA: Es una aglomeración de hombres más o menos considerable con un elevado grado de organización social

- Actividad dominante
- Modos de vida
- Grado de organización social y autonomía
- Movilidad espacial, laboral y social
- Flujos - Forma, estructura y paisaje

Definición perceptual: es un espacio vivido basado en un conjunto de símbolos y valores que se elaboran a través de una serie de impresiones, experiencias personales y colectivas.

Noción de espacio vivido Imagen de la ciudad - Estímulos

Construye según distintas relaciones: consigo mismo, cotidiano, desplazamientos diarios y semanales.



Condiciones de sitio de una ciudad

Marco natural

- Relieve
- Clima
- Vegetación
- Hidrografía
- Suelo

TIPOS DE CIUDADES

POR SU TAMAÑO

- Pequeñas (miles de habitantes)
- Medianas (decenas de miles de habitantes)
- Grandes (centenares de miles de habitantes)
- Muy grandes (varios millones de habitantes)
- Megaciudades (+ de 10 millones de habitantes)

POR SU LOCALIZACIÓN

En el pasado:

- en encrucijadas (vías de comunicación)
- en un eje de comunicación
- en zonas de contacto de áreas geográficas diferentes
- en fachadas marítimas

En el presente

- explotación de áreas aisladas o deprimidas
- áreas industriales
- intereses políticos
- nuevas tecnologías

POR SU FUNCIÓN

- Turística
- Comercial

- Administrativa

ESPACIO RURAL:

Agropecuario: Concerniente a la producción de bienes primarios de origen vegetal y animal en relación a un substrato terrestre.

Rural: Se refiere a la actividad productiva, a un territorio y a una sociedad.

- Es un ámbito territorial de baja densidad poblacional con equipamiento e infraestructura vinculada a las actividades agro-silvo-pastoriles
- Organizado en parcelas con un hábitat disperso
- Con una identidad históricamente construida y una representación social propia

Paisaje rural:

- Relieve → Línea de horizonte
- Elementos naturales que estructuran el espacio: Vegetación, cursos de agua, relieve
- Elementos sociales que estructuran el espacio: Rutas, caminos vecinales, cascos de estancias, puestos, cilos, molinos. Alambrados

Estructura agraria:

- Formas de parcelas
- Tamaño
- Tipo de roturación de la tierra – cultivos
- Determinación de parcelas alambrados – setos vivos

¿Qué es el espacio rural?

Es el ámbito territorial de baja densidad poblacional relativa con una infraestructura y equipamiento directamente vinculado con la valoración de las actividades productivas agro-silvo- pastoriles, en donde predomina una relación directa entre naturaleza y sociedad.

1. Definición dicotómica o de oposición rural- urbano

Hasta finalizada la 2da guerra mundial el modelo explicativo del funcionamiento del mundo rural estaba dado por el enfoque dicotómico. Esto es, el campo se define y se explica por su opuesto a la ciudad. Es decir, la definición de lo rural se realizaba por anteposición de lo urbano, es rural todo aquel espacio habitado que no es urbano.

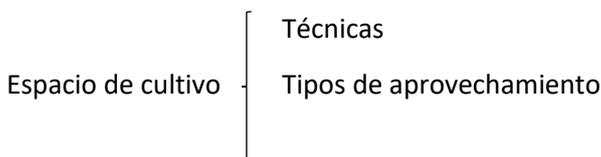
La primera fijación del hombre se produce cuando se transforma en agricultor.

El hombre agricultor :

- modifica la naturaleza
- se fija en la tierra –delimita su propiedad
- se mimetiza con su producción
- arraigo al suelo cultivado
- la naturaleza antes hostil ahora se torna amiga
- la casa, la pequeña aldea son símbolos del sedentarismo

Estas características marcan su forma de habitar comenzando así con la explotación agrícola.

El campo y la ciudad se separan



Poblamiento rural:

Construcciones rurales:

- Parajes
- Puestos, montes, vivienda
- División de la tierra

2. Definición del continuo:

A partir de la década de 1950-1960 cobra más fuerza como idea general la existencia de una transición entre el campo y la ciudad desde la ciudad, el ámbito más moderno hasta los confines de las áreas rurales, los ámbitos más tradicionales. Entre medio de ellos una gama de espacios de transición donde se mezcla la tradición y la modernidad

- Avances técnicos modifican los rendimientos: fertilizantes, agroquímicos.
- Avances técnicos en maquinarias: modifica los tiempos de producción-cosecha.
- Avances técnicos: construcción de rutas, mejora caminos vecinales, medios de transporte.
- Avances técnicos: electrificación rural.
- Lógica racional que caracteriza la ciencia moderna.

3. El proceso de globalización de los espacios rurales:

Cambios en la organización y funcionamiento del espacio rural:

Nuevas tecnologías de transporte – comunicación:

- Incremento de movilidad espacial
- De la lógica de contigüidad a la lógica espacial en redes
- Lo local se define en relación con ámbitos territoriales lejanos
- Cambia el sistema de conocimiento, el capital cultural y las relaciones con los actores
- Cambian los modos de pensar y actuar
- Telefonía celular, televisión por cable, Internet



Nueva organización socio territorial

Reconstrucción de los conocimientos: 2 polos culturales opuestos = tradición y modernidad

Tradición → ensayos repetitivos → experiencia local
→ unión entre conocimiento y práctica



Conocimiento del carácter territorial

Avances técnicos:

- Racionalidad técnica
- Vida cotidiana

Sistemas globales de acción cultural y económicos:

- Transformación cultural (paso de lo tradicional moderno)
- Coordinación internacional y desregulación de mercados de bienes y servicios → expansión y mundialización del sistema económico.

Estrategias de regionalización:

- Conformación de regiones supranacionales → estrategias territoriales y de desarrollo de inserción global
- Las decisiones y procesos exógenos → Ganan espacios de poder sobre la capacidad de los actores locales en el control → **TERRITORIO**

HOY → Ámbitos de múltiples actividades

El espacio rural tiene multiplicidad de funciones:

- Producción agropecuaria
- Consumo de espacio –ocio
- Disfrute vacacional
- Segunda residencia
- Salidas de observación de la naturaleza
- Degustaciones culinarias
- Participación en prácticas rurales

Uso de lo rural:

- Espacio de producción
- Espacio de consumo por parte de la ciudad

Impacto de la globalización:

- Fuerte competitividad → Empresas deben reconvertirse y cualificarse
- Polarización social → Valor de los espacios no está en función de los recursos naturales sino de la capacidad de integrarse a redes globales
- Territorios → Marginación de espacios rurales de baja competitividad
Integración selectiva

Fragmentación socio territorial:

- Deterioro y marginación sectores y áreas
- Incremento de tasas de interés endeudamiento de empresas agropecuarias
- Aumento de costos fijos de las explotaciones rurales



Concentración de la tierra
Marginación Agraria

- Migración hacia las ciudades → Nuevo éxodo rural
- Transformación territorial → decrecimiento de los pueblos
- Mantenerse en los campos bajo condiciones de subsistencia
- Privilegia la expansión de grandes empresas

Agricultura familiar en la Argentina contemporánea:

“La **Agricultura Familiar** es un tipo de producción donde la **Unidad Domestica y la Unidad productiva** están físicamente integradas, la agricultura es la principal ocupación y fuente de ingreso del núcleo familiar , la familia aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación y la producción se dirige al autoconsumo y al mercado conjuntamente” (FoNAF, 2008)

Agricultura familiar: forma de producción y un modo de vida de gran importancia para el desarrollo de nuestra sociedad por:

- Su aporte en la soberanía alimentaria
- La generación de empleo
- El arraigo rural
- La salud ambiental

Soberanía alimentaria: capacidad que tienen los pueblos a generar políticas de producción distribución y consumo de alimentos. Estos deben ser adecuados desde el punto de vista nutricional y alimenticio, es un derecho colectivo (diferente al concepto de seguridad alimentaria, derecho de carácter individual)

El rol de la AF en la seguridad y soberanía alimentaria → Es un campo de negociación y disputa entre el estado, actores y organizaciones sociales → Pensar a la AF como una categoría política surgida de procesos de mediación y negociación entre distintos actores.

- La producción obtenida se dedica al autoconsumo al trueque y se comercializa el excedente
- Los pequeños productores familiares no solo son los chacareros de la región pampeana sino también los pequeños productores mini fundistas, pobres rurales, suburbanos y urbanos que participan en la producción agropecuaria del país.
- En esta diversidad de ámbitos geográficos de la agricultura familiar podemos distinguir dos tipos sociales distintos de productores= los capitalizados y los campesinos

La AF se enfrenta a:

- La competencia por el uso de la tierra entre la producción de commodities y de alimentos.
- La destrucción de los sistemas productivos locales de alimentos básicos.
- La transformación del espacio a favor de configuraciones territoriales más regresivas y dependientes del proceso de acumulación del capital global.
- Expulsión de la población, destrucción de fuentes de trabajo.
- Depredación de suelos y contaminación ambiental.

Modelo agropecuario actual en la Argentina → Región Pampeana
→ Región extra pampeana

Agricultura convencional no es igual a la agricultura familiar
La agricultura convencional incluye la agricultura industrial y agronegocios

- Misiones provincia con más agricultura familiar
- La agricultura familiar necesita mano de obra permanente
- Lógica espacial → Como se incrementa un territorio a una escala mundial. Ej: La pampa.
- Agricultura industrial= estandarización de cultivos y producción → esta en manos de la tecnología.

Tensiones entre agricultura industrial y familiar:

Esta dicotomía genera rupturas...

- Entre economía y territorio (por cuestiones de orden demográfico)
- Entre agricultura y territorio.
- Entre agricultura y alimentación
- Entre agricultura y medio ambiente
- Entre agricultura y tenencia de la tierra

Hay un cambio en la importancia simbólica de la tierra, reemplazada por la tecnología, el capital financiero y la capacidad de manejo y gestión de los recursos. Hoy la tenencia está condicionada por el poder económico y no por el poder productivo.

Transformaciones ocurridas en el espacio rural en la actualidad. Concentración económica que genera que la tierra esté en menos manos aumentando el poder a los propietarios de grandes tierras.

Agricultura familiar: El autoconsumo es lo principal aunque existe el excedente que se comercializa. Mano de obra familiar, eventualmente extra familiar. Auto explotación del dueño del terreno a su familia.

Avance de la producción capitalista en el modelo agropecuario nacional:

Las leyes naturales de la producción capitalista en el agropampeano, puestas en manifiesto por la concentración de la propiedad y de la producción por la desaparición de agentes agrarios no capitalistas y por la intensificación del capital, pareciera tener plena vigencia. Sin embargo, al pretender trasladar estas leyes del desarrollo capitalista a otras regiones del país como el NOA, se observan procesos un poco diferentes.

Las nuevas condiciones económicas, que se desarrollan a partir de la globalización neoliberal produjeron fuertes transformaciones en el ámbito rural, principalmente debido a la expansión agroindustrial y a la consolidación de un nuevo régimen alimentario mundial. El agropecuario incorporó tierras marginadas a la producción de mono cultivos a gran escala.

Avance de la frontera agropecuaria → Conflictos sociales por el uso de la tierra



Surgen nuevos movimientos campesinos como respuesta a la incapacidad de mantener sus formas de vidas, sus prácticas culturales y economías de subsistencia.

Importancia de la agricultura familiar: Debemos pensar en la noción de “ el otro campo” en oposición al “agronegocio de la soja transgénica de la gran estancia del monocultivo”

Se compone de miles de familias campesinas indígenas con rasgos comunes:

- Economías de subsistencia
- Sin títulos de propiedad ni derecho de riego
- Posiciones comunitarias ancestrales sobre sus tierras
- Escaso acceso a los servicios públicos a la educación, a la salud.

Agricultura familiar en la Argentina:

- En Argentina se calcula que la AF representa el 75.3% (251.116 establecimientos familiares sobre 333.504 totales) (CNA, 2002).
- La superficie media de los establecimientos familiares era de 142 ha para los familiares y de 1.747 ha para los no familiares.

La agricultura familiar en la región Pampeana:

Año 2002:

- 333.504 Explotaciones agropecuarias (EAPs) en todo el país.
- 51.116 EAPs en la provincia de Buenos Aires de las cuales el 34% del total de explotaciones pertenecen a productores familiares.

Pequeños productores familiares:

- Son aquellos productores que trabajan directamente una explotación agropecuaria.
- El rango de superficie definido para la explotación productiva que puede ser relizada por el pequeño productor con su trabajo directo, el de su familia y el del personal contratando es de 508 ha cultivadas para la región pampeana , 200 ha para las personas del NOA menos Santiago del Estero (500 ha)

Agricultura familiar en la región extra pampeana

- En el NOA la disminución de explotaciones es escasa
- En algunas provincias (Jujuy, Salta y la Rioja) hay más explotaciones del 5%, 12% y 13%. Santiago del Estero tiene valores constantes.
- Las pequeñas explotaciones tienen gran peso → En el NOA 71,9% de explotaciones son mini fundistas.

En esta región el desarrollo capitalista es limitado con fuerte presencia de formas de producción campesinas. La estructura agraria es diferente a la de otras regiones, sobre todo a la pampeana.

Transformación y desaparición del campesinado: El campesino existe y se resiste a desaparecer, mostrando una fuerte participación en el NOA. Este reconocimiento de la presencia permanente del sector campesino, resulta bastante constantemente con la perspectiva de la clásica cuestión agraria.

La importancia de los movimientos sociales en la Agricultura familiar en la Argentina contemporánea: Las organizaciones de la AF han tenido históricamente una presencia bastante más débil, situación que ha comenzado a modificarse, tanto por impulso de las propias organizaciones, y sus apoyos externos, como de la promoción que reciben desde el accionar estatal.

Movimientos campesinos:

- El movimiento campesino de Santiago del Estero (MOCASE) nace en 1900 con grupos que quieren evitar los desalojos silenciosos que se venían produciendo en el campo.
- El movimiento campesino de Córdoba (MCC) nace de la confluencia de diversos grupos.
- La región puna es una organización conformada por más de 30 organizaciones de aborígenes, campesinos, artesanas y jóvenes de la Puna y Quebrada de Humahuaca.
- La unión de trabajadores sin tierra de Lavalle (UST) surge en el 2002 en Mendoza.
- Movimiento campesino de Formosa (MOCAFOR)
- 2006= movimiento nacional campesino indígena (MNCI)

Vía campesina: movimiento internacional nacido en 1993 en Bélgica. Agrupa 220 campesinos de África, Asia, Europa y América. Defiende la agricultura de pequeña escala como un modo de promover la justicia social y la dignidad. Es autónoma, pluralista y multicultural sin ningún tipo de afiliación. Hoy en día es el primero de los principales actores en los debates alimentarios y agrícolas.

*Minifundio: actividad agropecuaria en un espacio chico

Geografía Cultural:

Cultural:

- Cultivo literal de la huerta.
- Cultivo intelectual, un saber de valor distinto y de diferencia social.
- Tres significados para entender el concepto de cultura:
 1. Como " Saber y conocimiento que introduce el concepto como ideología de la excelencia como estrategia de la distinción social"
 2. Como " La dignidad por la diferencia" (según estudios antropológicos)
 3. Como " etiqueta que designa un área o campo específico"
- Cultura entendida como saber universal (progreso técnico y cultural)
- Los primeros estudios antropológicos veían a la cultura como civilización distinguía distintos pueblos con su bagaje material e inmaterial.
- La cultura es también la protección de las costumbres con valor socio-económico y fuente de turismo, fundadores y medios de información.
- La cultura se aprecia cómo valor de cambio o sistema identitario simbólico.

Cultura: Conjunto de prácticas materiales que constituyen significados valores y subjetividades. La cultura es comprendida como " modo de vida" (incluye ideas, actitudes, lenguaje, prácticas, instituciones y estructuras de poder) y como un conjunto de prácticas culturales (formas artísticas, textos, arquitectura, producción de alimentos, etc)

La cultura como herencia. La transmisión:

Para cada uno la cultura es un principio, una herencia. La transmisión se hace en muchas etapas en el curso de la infancia y de la adolescencia. La familia juega un papel esencial durante la primera infancia.

1era infancia:

- Los vimos cotidianos y los sentidos le permiten explorar el entorno = reconocer personas, objetos. Lo accesible y lo lejano, los olores, las voces, los gustos y los ruidos.
- La lengua materna es un signo cultural indeleble.

2da infancia y adolescencia:

- Las reglas, la jerarquía, los sitios, la ideología de los padres o sociedad
- La transmisión de recetas o técnicas.
- Complejidad de saberes de la sociedad y la división del trabajo (sociedades tradicionales, sociedades más diferenciadas, instituciones escolares)

Transmisión y códigos de comunicación:

La transmisión de los saberes implica sistemas de comunicación eficaces. Cada cultura establece códigos que le son propios. Pasar de uno a otro implica un aprendizaje.

* **Comunicación oral y gestual:** No necesita ningún instrumento y es utilizable para todos. La música y el canto acrecientan el alcance del mensaje y la carga de emoción.

* **La escritura:** Los códigos gráficos para traducir un mensaje, aportan un progreso decisivo y un cambio importante en la eficacia y riquezas de la cultura.

* **El dibujo y las artes plásticas:** Son medios de comunicación que definen los lenguajes concretos y legibles. Son esquemáticos y se imponen por la emoción provocada y no por la evidencia nacional. Exaltan y expresan la fuerza de lo bello, el bien, la vida, la muerte y el más allá.

* **El dibujo técnico:**

- A escala: permite aprender a inventar el mundo (mapas, planos de arquitectos, etc)
- La fotografía: permitió la difusión de la información virtual.

* **La importancia de medios de comunicación:**

- El registro de voz permite su transmisión en el espacio
- Medios de teledifusión o televisión, telemática
- Medios de comunicación masiva: cadenas nacionales y televisión
- Medios de comunicación masiva interactivos: teléfono conectado a la computadora, fax y vídeo home

* **Televisión sociedad de consumo y culturas de masa:** Los medios de teledifusión se liberan de las fronteras culturales o provincias y esto tiene impacto en los jóvenes y la sociedad

- Los espacios publicitarios se encargan de la emisión de mensajes.
- Los programas emiten modelos de consumo y conducta
- Los modelos culturales difundidos por la TV y la nación compiten con los que transmiten la familia y la escuela.
- Expansión de la vida de relación y medios de comunicación interactivos
- Difusión lejana y generalizada de todos tipos de mensajes.
- La concentración en grandes metrópolis, muestras multitudes desarraigadas con colonias étnicas que mantienen tradiciones de "allá" : idiomas, creencias, etc.

Lo que se transmite:

- **Gestos, actitudes, rituales, habilidades:** La vida cotidiana esta penetrada por automáticos.
- **Conocimientos teóricos, normas abstractas, sistemas religiosos:**
 - La aprehensión del mundo y la sociedad a través de los sentidos
 - La cultura permite pasar de unos a otros representaciones colectivas
 - De las representaciones se pasa a los consejos de ideas que organizan al mundo, conceptos y teorías.
 - Sistemas jerarquizados de preferencias y valores: dicta nuestra actitud y guía nuestros valores.
 - Los valores se estructuran en conjunto de creencias y normas abstractas de conductas (dominio de la religión)
 - Ideologías
- **La construcción de lo real por la conducta:** La geografía cultural muestra como los sistemas de valores se traducen en articulaciones específicas de lo social.

La memoria y sus formas:

La acción humana supone memorización de esquemas, de conductas, de actitudes de prácticas y de conocimientos. La memoria que se pone en práctica en la transmisión de la cultura es inmediatamente verbal.

La importancia dada a la memoria verbal disminuye con la escritura. A la memoria viva subjetiva de reflejos adquiridos, palabras e imágenes se le suman memorias muertas objetivas que se encubren en las herramientas, casas o paisajes (Bco Nación, Mc Donlads)

- Los objetos como los altares, templos, monumentos, retratos y fotos tienen carga simbólica tienen carga simbólica para la memoria.
- La técnica (la informática) tiene repercusiones geográficas.

Códigos, reglas y elasticidad de la cultura:

La cultura como conjunto de códigos y reglas:

- **Códigos:** dan cuenta de la información y permiten generar mensajes dentro de determinadas reglas. Se aprende primero. La lengua es un código.

- Las sociedades son dinámicas y cambiantes. El dominio de los códigos y reglas puede adaptarse a nuevas situaciones.

Modos de estudios culturales:

1. Multicultural: diversidades de culturas que marcan la diferencia entre sociedades y diferencias regionales.
 - Marcan territorialmente tradiciones
 - Marcan formas de vida
 - Marcan tensiones y conflictos interculturales.
2. Intercultural: mundo globalizado con diferencias, confrontación y enfrentamiento.

Cultura:

- Conjunto de procesos sociales de producción, circulación y consumo. Esta reconceptualización cambia el método: no compara y mira los malentendidos.
- Procura entender cómo se apropian y reinterpretan los productos materiales y simbólicos.

La cultura como proceso sociales se dificulta en identificar qué produce, circula y consume

Objetos:

- Usos
- Representaciones sociales

Lógica espacial:

La lógica espacial actual está conformada por redes y lugares.

Por un lado, las redes materiales e inmateriales. Las materiales son la infraestructura de transporte, líneas de comunicación y centro logísticos y las inmateriales son redes satelitales. Estas redes funcionan como medios de comunicación y flujos de transporte. Comunican los productos y contenidos de la globalización, dan a conocer las infraestructura básicas del proceso de globalización y permite determinar redes y actores de la globalización.

Por otro lado, se encuentran los lugares que son territorios de proximidad, dotados de una identidad específica que les da un sentido de pertenencia y les permite construir respuestas frente a los retos de la globalización. Son espacios con un mismo crecimiento económico, empleo, bienestar social y sostenibilidad ambiental.

Estos lugares están conformados por actores públicos y privado, también adoptan sus propias estrategias de innovación, su forma de organización interna y las relaciones con el exterior. Poseen sistemas productivos locales, un saber hacer propio y un entorno favorable.

No se puede hablar de estas redes y lugares como conceptos separados ya que de alguna forma u otra siempre estos lugares siempre van a estar conectados con la redes por lo que podemos hablar que se produce un desarrollo integral en el cual los lugares se insertan en las redes.

Paseo del Gaucho

- **¿Quién realizó el documental Expreso Sur?** Televisión Nacional de Uruguay
- **¿En qué otros países realizó Expreso Sur documentales?** Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Chile, Argentina, Uruguay, Brasil y Venezuela.
- **¿Cómo se relaciona Bahía Blanca con la actividad agropecuaria?** Es puerto agropecuario que es un centro comercial fundamental
- **¿Quién organiza el Paseo Gaucho?** Centro tradicionalista reservas del Sur.
- **José Ignacio Miguel: Paseo del gaucho, toda una vida.**
- **¿Qué tareas realizó durante toda su vida en el campo?** Destilador, recero, soguero, tractorista (tareas de hogares de campo)
- **¿Porque se vino del campo a la ciudad?** Para ser profesor de su saber hacer
- **¿Qué tareas realiza actualmente?** Hace tiradores, traba pañuelos, bolsos, artesanías.

Pío Almirón:

- **¿Qué vende?** Artesanías
- **¿Cómo se lo reconoce al vendedor?** Piecerero

Rodrigo Alejandro:

- **¿Qué vende?** Artesanías, cuchillos, mates.
- **¿De qué materiales son los mates?** Calabaza y alpaca; cerámica forrada en cuero.

Paseo del gaucho. Soy carnaval.

Roberto Milian:

- **¿Quién era el Resero?** Persona que trasladaba la ascienda de un campo a otro.
- **¿Qué otras actividades se realizan en el marco del Paseo Gaucho?** Exposiciones, danzas folclóricas, gastronomía, desfile por la ciudad.

Carlos Machesino:

- **¿Cuál es la actividad que realiza un trovador?** Es un payador
- **¿A qué se conoce como floreo?** Al alago, el reconocimiento. A una reserva histórica.

El paseo del gaucho es una fiesta anual tradicionalista organizada por el Centro Tradicionalista “Los Reseros del Sur”. Este evento busca recuperar el estilo de vida rural en el cual el lugar estaba construido por el arraigo, lo cotidiano, la familia, el compartir, la proximidad, la tradición y las artesanías.

Se propone observar el campo en la ciudad porque es una manera de transmitir tradición, recrear un lugar de otro tiempo.

Dentro de sus objetivos esta revalorizar las tradiciones del campo y plasmar los valores del gaucho.

Este evento está conformado por el protagonismo de un elemento típico de la vida rural: el caballo acompañado de figuras tradicionales como gauchos, chinas y carruajes.

También se muestran las habilidades necesarias para confeccionar y lucir en el desfile diversos tipos de emprendados, chapeados y sogas. Estas habilidades están relacionadas con una cotidianidad de antes

Es un evento en el cual participan las familias y tiene originalidad y autenticidad ya que radica en que muestra un estilo de vida al que adhieren quienes participan aunque vivan en la ciudad. Estas personas no se disfrazan para vender el evento como producto a ser consumido, sino que lo viven. En este sentido, esta propuesta que es original y auténtica.

EL SALAME DE TANDIL

Es un producto singular que forjó su historia y su anclaje cultural a lo largo de varias generaciones, convirtiéndose en sinónimo de la región, expandiendo su reputación más allá de las fronteras del propio territorio, de tal manera que aún hoy permanece inserto en el imaginario colectivo como un referente de dicha zona.

Este producto emblemático ha construido su identidad a lo largo de más de un siglo de existencia.

Múltiples factores, **naturales** y **humanos**, integrados en una región particular han conferido a esta producción regional su fisonomía característica

¿Cuáles son las condiciones ambientales favorables para la producción y elaboración de los salamines en las Sierras de Tandilia?

- Las características climáticas determinadas por la presencia de “**inviernos largos**”.
- Niveles de **humedad** relativa promedio anual entre 75 y 77%, sin déficit hídrico.
- Con algunos rasgos de **mayor continentalidad** que el resto de la zona agroecológica a la que pertenece.

Los elementos naturales y sus vínculos con el sistema productivo:

- La existencia de un sistema productivo mixto, con la presencia de ganado bovino de ciclo completo dentro del área, que cierra con pasturas naturales y forrajes agronómicos complementarios.
- Las comunidades de pastizal dominadas por herbáceas más ampliamente representadas en las sierras, son los “flechillares”, que presentan especies de gramíneas nativas de alto valor forrajero.

De esta manera queda definida un área particular que **combina elementos urbanos y rurales**, sierras con piedemontes y pequeñas llanuras, y configura un tejido socio-productivo particular y complejo, que comprende

dentro de sus límites tanto a la **producción de las materias primas** del salame tandilero (cerdos y bovinos), como al propio proceso de **fabricación del producto**.

¿A cuándo se remonta el origen de la actividad? ¿Qué elementos locales fue incorporando para darle al salame tandilense su singularidad?

Su actividad se remonta aproximadamente hace un siglo atrás. La tradición de la elaboración de embutidos surge en Tandil de la mano de la corriente inmigratoria proveniente de las regiones de Italia mayoritariamente, y de España, que entre fines del siglo XIX y principios del siglo XX arribaron masivamente al actual partido de Tandil. Inmigrantes de origen italiano y español confluyeron dentro de una misma familia de elaboradores, entremezclando saberes y sabores dentro de un tipo de producto, originando una receta que combina especias características de los dos pueblos europeos. Dicha formulación se difundió a partir de intercambios de productos entre familiares y amigos de los pioneros de la actividad, práctica que se conservó en el tiempo y que aún respetan los productores actuales.

¿Por qué se dice que es una práctica cultural? Explica ampliamente.

Es una práctica cultural porque las recetas fueron transmitidas de generación en generación. La cultura es una herencia que se transmite en muchas etapas de la vida, las recetas son consideradas como parte de esta herencia. La producción del salame está ligada un sabio proceso de transmisión familiar que aseguró la supervivencia de los secretos asociados al producto, para que se mantuviera presente de una generación a la siguiente.

¿Qué características tienen las empresas del salamín de Tandil?

¿Por qué el texto habla de una integración campo – ciudad?

¿Cuáles son las actividades vinculadas al producto y dónde se localizan de acuerdo al mapa publicado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca?

- Establecimientos de ganadería bobina
- Establecimientos industriales
- Criadero de cerdos

La mayoría se ubica en las serranías y piedemontes

Define y explica a qué se denomina DOT. ¿Cuál es la importancia que adquiere para el producto, la región y su gente, contar con dicha denominación?

Denominación de Origen de Salame de Tandil. La importancia es porque protege esta actividad tradicional no sólo para los productores sino para toda la economía de la región.

¿Qué representa el logo de la etiqueta de la denominación de origen? Descríbelo y expresa en una frase o palabra qué TE transmite.

El logo de la etiqueta denominación de origen representa a TANDIL, la sigla DOT y la Piedra Movediza. Este logo me transmite confianza de que el producto será de buena calidad.

Geografía económica

Globalización: Se encuentra asociada a dos procesos

- **NUEVAS TECNOLOGÍAS** aplicadas a la información, las comunicaciones, la producción y los transportes. Acceso a la información en tiempo real .Aumento de la vincularidad
- **Nueva fase de expansión del SISTEMA CAPITALISTA:** Apertura económica. Desregulación / liberalización de los mercados. Sistema de producción posfordista

Esto produce una intensificación y aceleración (sin precedentes) de los flujos internacionales de gente, tecnología, bienes, imágenes, valores, ideas...

Lo que genera una interdependencia asimétrica:

- Desiguales impactos en los espacios locales
- Desigual reparto de beneficios entre los diferentes lugares y regiones
- Desiguales tiempos y velocidades con que ocurren las transformaciones en los distintos lugares

“La Globalización queda definida en su totalidad como la expansión económica de un país altamente desarrollado, englobando en su economía a un país menos desarrollado, lo que provoca que en su conjunto, la cultura de este país, así como la tecnología, la política y las comunicaciones se vean grandemente influenciadas por las características del país más altamente desarrollado” (Vargas Hernández, J.)

Impactos:

Económicos: Nuevas formas de producción, fragmentación- descentralización productiva (empresas red) , búsqueda de ventajas competitivas, innovaciones como factor clave, fragmentación de grandes conglomeraciones económicas, incremento del comercio internacional, estandarización del consumo, expansión de los mercados financieros, disminución del empleo y salarios.

Socioculturales: Difusión masiva de ideas, valores y hábitos “universales” (estandarización del consumo), consumismo (dictadura del consumo), cambios en los modos y estilos de vida de las personas, homogeneización cultural (debilitamiento del sentido de pertenencia e identidad de los pueblos, aumento de la pobreza y conflictividad social).

Ambientales: Deterioro creciente de los recursos naturales, problemas ambientales globales (deterioro de la capa de ozono, calentamiento global)

Políticos: Estandarización de los regímenes democráticos liberales, pérdida de peso de las instituciones nacionales, proceso de integración regional (bloques), resurgir de los nacionalismos.

Territoriales: Espacios de flujo y espacio de los lugares, fragmentación y polarización territorial (espacios integrados vs espacios excluidos), cambios en los patrones de asentamiento.

Empresa multinacional:

Empresa de grandes dimensiones que cuenta con uno o más establecimientos productivos en algún país diferente al de origen (OCDE)

Empresa o grupo generalmente de gran tamaño que, a partir de una base nacional, ha implantado en el extranjero diversas filiales, con una estrategia y una organización concebidas a escala mundial (Michalet, 1985)

Características:

Son multinacionales por localizarse en más de un país y transnacionales por generar diversos tipos de flujos que atraviesan las fronteras estatales.

Suelen basar su crecimiento en el mercado interno para luego extenderse a otros, lo cual explica la relación directa que suele darse entre el potencial económico de esos países y la importancia de sus empresas multinacionales

Tienen carácter de empresa multilocalizada, con diferentes establecimientos que organizan su actividad en función de una estrategia de conjunto, decidida desde la sede central.

Poseen una estructura interna relativamente compleja y variable, según el sector en el que operan, su tamaño y evolución. Presentan una división y jerarquización de tareas que se distribuyen en localizaciones específicas y diferenciadas.

Principales ramas: automóviles, bancos, electricidad e informática, hidrocarburos, comercio y servicios

De las 100 multinacionales más grandes del mundo, 53 son europeas y 23 estadounidenses

47 de las 100 multinacionales más grandes del mundo, superan los 100.000 empleados (Wall-Mart: 300.000; Mc Donald's: 250.000; Ford:180.000)

Muchas empresas se encuentran integradas en grupos (corporaciones) articulados en torno a un holding financiero

Ventajas de la multilocalización

- Aprovechar ventajas comparativas de cada territorio, localizando las actividades banales e intensivas en trabajo y energía en áreas con bajos niveles salariales y/o sin controles medioambientales, mientras que las de mayor calidad y valor, pueden ubicarse en zonas mejor dotadas de mano de obra calificada, infraestructuras tecnológicas y servicios de apoyo, aprovechando el saber hacer y la experiencia acumulada
- Evitar posibles restricciones a las importaciones
- Frenar el crecimiento de posibles competidores

Estrategia global: Las empresas buscan adaptarse a las ambientales condiciones de los mercados globales mediante el aprovechamiento de las condiciones o ventajas existentes en cada país o región para realizar tareas específicas.

Empresa de red: Supone segmentar la cadena de producción entre establecimientos múltiples y especializados que operan en red, de forma coordinada

Esto produce:

- Jerarquización de establecimientos y empleos
- Jerarquización territorial

Integración horizontal: Establecimientos dedicados a fabricar diversas líneas de productos finales para el mercado global y/o piezas que se intercambian entre los centros de trabajo de los distintos países

Integración vertical: Establecimientos que se especializan en una fase del proceso, fabricando tan sólo partes o piezas que se intercambian entre los centros de producción de distintos países

¿Cuál es el territorio de una multinacional?

“...los equipos profesionales para hockey sobre hielo se diseñan en Suecia, se financian en Canadá y se arman en Cleveland (EEUU) y Dinamarca, para su distribución en Norteamérica y Europa respectivamente. Además, el material con que están hechos es una aleación cuya estructura molecular se investigó y patentó en Delaware y se fabrica en Japón. Una de las campañas publicitarias se proyectó en Gran Bretaña; el rodaje del film se efectuó en Canadá, se montó en Inglaterra y se editó en Nueva York” Reich, R. (1993:118)

Ventajas para el desarrollo territorial:

- Son fuentes de capital y creación de empleo en las áreas receptoras, que dinamizan su economía y potencian su desarrollo
- Pueden transferir tecnología, conocimientos, experiencias de gestión y métodos avanzados de trabajo y así mejorar la eficiencia del sistema productivo en el cual se instalan.
- Generan efectos de modernización que se difunden al conjunto del sistema.
- Impulsan un crecimiento de las exportaciones
- Aumenta la renta y el nivel de consumo globales de la región, lo cual induce al crecimiento de otras empresas industriales y de servicios, así como empleo indirecto.

Desventajas u obstáculos para el desarrollo territorial:

- Restricciones sobre el empleo: por el uso intensivo de tecnologías, por desaparición de firmas locales...
- La transferencia de capital y tecnología suele ser menor de lo que se afirma, si se tiene en cuenta la repatriación de beneficios a favor de la empresa matriz, así como el freno que pueden provocar al desarrollo tecnológico de empresas locales.
- En ocasiones, forman enclaves poco relacionados con su entorno, pues su red de proveedores y clientes se encuentra en el ámbito internacional.
- Crecimiento de las importaciones e imposición de pautas culturales y de consumo.
- Aumento de la dependencia respecto a decisiones extrínsecas, ajenas a los intereses y necesidades de la región. Reducción de la capacidad de influencia de los gobiernos.

- Contribuyen a acrecentar los desequilibrios interregionales al localizarse opreferentemente en grans ciudades y puertos

Tipología de espacios industriales: Espacios innovadores

Espontáneos:

- Complejos industriales de alta tecnología
- Distritos industriales y medios innovadores
- Clusters

Planificados:

- Tecnopolos
- Parques científico – tecnológicos

Complejos industriales de alta tecnología

Características:

- Alta densidad de industrias de alta tecnología
- Servicios y equipamientos avanzados
- Centros de investigación y enseñanza superior
- Mano de obra abundante y calificada
- Infraestructuras de transporte y comunicación
- Optima accesibilidad
- Proximidad a un gran número de empresas, lo cual facilita las relaciones entre proveedores y clientes y el intercambio de información

Principales ramas: Electrónica – Informática – Telecomunicaciones – Aeronáutica – Química – Mat. Eléctrico - Farmacéutica

Principales Áreas: Grandes áreas urbano – metropolitanas

Espacios de alta calidad social y ambiental

Ej: Silicon Valey

Distritos industriales

Características:

- Redes de pequeñas y medianas empresas especializadas en un tipo de producto
- Imagen de marca asociada al lugar
- Conocimiento acumulado
- División interempresarial del trabajo (empresas individuales que se dedican a una fase del proceso productivo
- Difusión permanente de ideas e innovaciones (amistad, vecindad...)
- Flexibilidad (rápida adaptación a los cambios de mercado)
- Sistema de valores y códigos de comportamiento compartidos
- Participación activa de instituciones locales para el desarrollo empresarial

PRINCIPALES RAMAS: Textil, Calzado, Muebles...

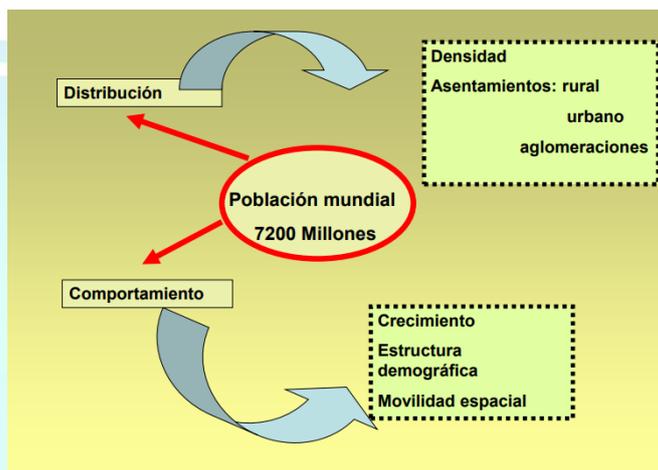
PRINCIPALES AREAS: Pequeñas y medianas ciudades

Clusters :Los clusters son redes de empresas e instituciones que en un mismo lugar geográfico, interactúan en determinado campo de producción. Un cluster turístico se refiere al conjunto de empresas e instituciones que a partir de la puesta en valor de recursos turísticos, interactúan en los destinos para satisfacer la demanda.

Tecno polos: Ciudades en las que predominan actividades académicas, de investigación e industrias de tecnología avanzada que se combinan con capital e riesgo, actividades bancarias, centros de exposición, hoteles y un ambiente residencial altamente calificado.

Parques científico tecnológicos: Su objetivo es inducir el crecimiento industrial atrayendo compañías de alta tecnología. Operan como una red que reúne investigaciones e industrias específicas y se asemejan a lo que se denominan polos de desarrollo, donde las industrias más dinámicas motorizan el crecimiento.

La movilidad espacial:



Distribución de la población: Largos y complejos procesos de población y ocupación de territorio dados por:

- Condiciones físicas
- Factores culturales, religiosos, sociales, económicos y políticos

Los cuatro focos de concentración poblacional son:

- Asia oriental
- Asia meridional
- Europa
- América del Norte

Los tres grandes vacíos poblacionales corresponden a:

- Zonas frías de ambos hemisferios
- Desiertos
- Zonas cálidas y húmedas situadas en torno al ecuador: Cuenca del Amazonas, Congo, islas de Borneo o Nueva Guinea

Espacios más valorados:

- Llanuras templadas . Ej: Toronto-Canadá
- Valles de grandes ríos. Ej: Londres- Reino Unido
- Áreas costeras.

Ej: Barcelona: 313 líneas regulares, conectados a 423 puertos de todo el mundo. Primer puerto del Mediterráneo de carga general de contenedores, cruceros y el tercero de Europa en vehículos.

HONG-KONG "El puerto más concurrido en el mundo" por 5 años consecutivos, 2003 un total de 20 millones de contenedores estándar, un aumento de 4,5 % en comparación con el año anterior.

- Áreas mineras

Crecimiento de población urbana y rural, mundial 1950-2050:

Durante las próximas décadas el crecimiento de la población mundial se concentrará principalmente en nueve países, en su mayoría africanos y asiáticos: la India, Nigeria, Pakistán, la República Democrática del Congo, Etiopía, Tanzania, EEUU, Indonesia y Uganda.

África con la mayor tasa de crecimiento demográfico aportará más de la mitad del aumento de la población mundial entre 2015 y 2050.

En la actualidad hay cerca de 7200 millones de personas sobre la tierra y cada año se pueden sumar 95 millones más. La ONU calcula que en el año 2050 habrá entre 9500 y 11200 millones de personas en el mundo.

La desigualdad:

Las regiones en desarrollo albergan hoy a 5.800 millones de habitantes., que pasarían a ser 7.800 dentro de 45 años. (World Population Prospects de la ONU).

En los países más ricos (G-8), 1.200 millones de habitantes , con poco crecimiento.

La población de los 50 países más pobres crecerá más del doble, de 800 millones en 2005 a 1.700 millones en 2050.

Movilidad espacial: La migración constituye una de las formas más comunes de la movilidad geográfica de la población. Es el cambio de lugar de residencia de las personas de una manera permanente.

Las nuevas migraciones poseen crecimiento considerable a partir de 1990

Encuentran sus causas en:

- Lazos estrechos ante la creación de mercados mundiales de servicios y mercancías
- Aumento de los flujos monetarios transfronterizos
- Oferta de nuevos empleos
- Desempleo y pobreza

Encuentra sus consecuencias en:

- Redes clandestinas de comercio ilegal de mano de obra:
- Nuevos mercados de trabajo ligados a la limpieza a domicilio, cuidado de niños.
- Trabajadores del sexo relacionadas con el Turismo Ej. Republica Dominicana y Cuba.

Movilidad espacial como práctica social: Debemos pensar a los desplazamientos como practicas sociales y no solo como ese tramite indispensable para alcanzar un destino. En la actualidad se observan y reconocen distintos desplazamientos, con tiempos, espacios, flujos e intensidades diferenciados.

Entre los que se destacan :

- Movimientos vinculados a las migraciones laborales
- Fenómenos naturales
- Conflictos políticos o religiosos
- Motivos de estudio, empresariales, científicos
- Turismo

Estos llevan asociados una gran variedad de efectos, como la reconfiguración de infraestructuras sobre las que discurren esos flujos, y de conflictos como el desafío a las políticas migratorias restrictivas de algunos estados y bloques de países. (Zusman, Lois y Castro, 2007).

CLASIFICACIÓN DE LAS MIGRACIONES INTERNACIONALES SEGÚN LAS NACIONES UNIDAS :

Migración permanente o largo plazo: personas que entran a un país para radicarse definitivamente.

Migración laboral o corto plazo: incluye la mano de obra extranjera temporal: profesionales

Migración indocumentada: migrantes internacionales que no han cumplido los requisitos fijados por el país receptor para acceder a su territorio.

Refugiados y personas que buscan asilo: personas que huyen de su país por fundados temores de sufrir persecuciones.

Migraciones por cambios climáticos. Los cambios en el clima crearán una nueva categoría de víctimas, los llamados —refugiados climáticos], personas que estarán obligadas a abandonar sus casas y territorios. Sequías e inundaciones. El número de refugiados climáticos podría ser superior al de los refugiados que dejan las guerras.

La migración y el contexto internacional

La migración internacional ha crecido en volumen, alcance, complejidad e importancia demográfica en los últimos 20 años. En 2013, el número de migrantes internacionales en el mundo alcanzó 232 millones, cuando en 1990 eran 154 millones, el porcentaje de migrantes internacionales entre la población mundial ascendió levemente: del 2,9 % en 1990 al 3,2 % en 2013.

La migración internacional neta (el número de inmigrantes menos el número de emigrantes) se ha convertido en una de las principales fuentes de crecimiento de la población en las regiones más desarrolladas.

El porcentaje de migrantes internacionales que residen en las regiones más desarrolladas creció del 53 % en 1990 al 59 % en 2013. En ese año, Europa y Asia acogían en conjunto casi las dos terceras partes del total de los migrantes internacionales del mundo.

La mayoría de los migrantes internacionales está en edad laboral (entre 20 y 64 años), grupo que representa el 74 % del volumen mundial.

El carácter multiétnico y multicultural es uno de los rasgos distintivos de las sociedades contemporáneas receptoras de inmigrantes.

Los migrantes de las últimas décadas no llegan a territorios vacíos, ni a naciones nuevas en proceso de consolidación —como sucedió con la emigración europea del Siglo XIX— sino que se incorporan a sociedades fuertemente estructuradas, lo que implica dificultades adicionales en el proceso de integración.

Estos aspectos generan inquietud y movilización de parte de los organismos internacionales.

Con la globalización, las discusiones en torno al concepto de ciudadanía han incorporado nuevas dimensiones y un tema sobresaliente de este debate son las relaciones entre ciudadanía y territorio y entre ciudadanía e identidad nacional.

En los países receptores, la distinción entre los ciudadano y los que no lo son y entre los migrantes admitidos y los que se encuentran en condición de irregularidad crean situaciones marcadamente diferenciadas en cuanto a los derechos de las personas.

Las discusiones sobre la integración de los migrantes y los derechos de las minorías étnicas o nacionales se han convertido en temas fundamentales y recurrentes de la agenda de los países receptores.

Estudio de caso: EUROPA

Proceso invierno demográfico → Europa no puede prescindir de los inmigrantes.

Dificultades de integración de las segundas y terceras generaciones de migrantes

Por un lado admiran a los europeos; pero, al mismo tiempo se sienten despreciados por ellos, como ciudadanos de segunda o tercera clase. A pesar de tener un pasaporte del país receptor.

Pero no es con los norafricanos con quienes se comparan, sino con los franceses, holandeses y alemanes, en su caso. Y, siempre, salen perdiendo.

En el caso de Francia, se habla de las ciudades suburbios compuestas de grandes edificios de estilo stalinista y departamentos muy pequeños donde viven varias generaciones, en un hacinamiento que lleva necesariamente a la promiscuidad. Barrios enteros en las afueras de las ciudades, verdaderos guetos, sin posibilidad, ni intención de mezclarse con la población originalmente europea.

Europa necesita la inmigración, pero la inmigración está transformando a Europa y todavía no se sabe cómo gestionar eficazmente este proceso.

Migraciones Norafricanas: Mirando al mar desde el alto del estrecho de camino hacia Algeciras, en el extremo sur de España, es fácil imaginar a los que están al otro lado, en África, a tan sólo 14 kilómetros de distancia. Quizás en este momento alguien está planeando cruzar el estrecho.

Procesos migratorios y conflictos sociales en Europa:

Cada vez son más los africanos, principalmente del Norte de África Marruecos y Argelia. La desesperación les lleva a ponerse en manos de mafias perfectamente organizadas que previo pago de aproximadamente US\$ 1.000, una fortuna en aquellos países, los introducirán en Europa. El paso se realiza normalmente de noche, en pequeñas embarcaciones de madera con motor de 40 caballos conocidas como "pateras". En ellas, grupos de hasta 20 personas se apiñan en una travesía que a menudo dura varias horas sin más garantías que su propia suerte.

La globalización y su relación con los procesos migratorios

Europa es una zona geográfica receptora neta de inmigrantes procedentes de países no comunitarios.

Los flujos migratorios actuales tienen una característica esencial: están formados por solicitantes de asilo, desplazados y personas que buscan protección temporal, miembros de la familia que vienen a reunirse con los emigrantes ya establecidos en la Unión, y un número creciente de emigrantes que buscan trabajo.

VOCES:

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

“En el Parlamento italiano existe un conjunto de proyectos de leyes que criminalizan al inmigrante indocumentado con penas de 4 a 6 años de cárcel. “

“A los italianos que vendan- alquilen sus casas a los indocumentados también se les castigarían con cárcel.”

“La Liga del Norte italiano y el Frente Nacional francés están marcando el ritmo de la casería de inmigrantes en Europa”.

Cuando hay problemas económicos, aparece el desempleo y crece el racismo y la xenofobia en Europa:

Una tercera explicación es la tragedia de la identidad de la “civilización”. Europa para autoafirmarse siempre aniquiló al diferente.

El otro diferente siempre ha sido visto como un obstáculo para el “desarrollo” europeo.

La historia de este continente está escrita de dramáticas alterfobias.

Por ello, ahora, en momentos de crisis, los discursos de “no cabemos todos en el barco”, “contrato cultural a los inmigrantes para que renuncien a su cultura” tienen resonancia en sectores de la sociedad que temen a la “invasión silenciosa” del Sur.

- La globalización y su relación con los procesos migratorios
- La globalización es política, es tecnológica y cultural, además de económica.
- La globalización es una serie compleja de procesos y no uno solo.
- La globalización es la razón del surgimiento de identidades culturales locales en diferentes partes del mundo.
- La globalización no apunta a conquistar los países sino los mercados. Su preocupación no es el control físico de los cuerpos, ni la conquista de territorios como fue el caso durante las invasiones o los periodos coloniales, sino el control y la posesión de las riquezas (Ramonet, 2001).
- Existe competencia entre el capital y el trabajo, pero como los capitales circulan libremente y los seres humanos son mucho menos móviles el capital siempre gana (Ramonet, 2001).
- La globalización construye sociedades duales de un lado un grupo de privilegiados e hiperactivos, y del otro lado una inmensa más de precarios, desempleados y marginados (Ramonet, 2001).
- La globalización acentúa la fragmentación y exclusión socio-territorial.

Procesos migratorios y conflictos sociales

El caso de la Frontera EE.UU.–México

El Muro fronterizo EE.UU.–México

1994 Programa anti-inmigración-ilegal «Operación Guardián»

Muralla física construida por Estados Unidos en su frontera con México.

Su objetivo : impedir la entrada de inmigrantes ilegales, mexicanos y centroamericanos.

La frontera entre México y Estados Unidos cuenta con más de 3000 km. de extensión.

Cada día centenares de mexicanos arriesgan sus vidas intentando cruzar la frontera de Estados Unidos. Entre 400 y 600 mexicanos dejan atrás sus hogares, abandonando campos demasiado pequeños o tierras demasiado erosionadas para vivir de ellas. Estos migrantes rurales se dirigen hacia las ciudades mexicanas o intentan entrar ilegalmente en Estados Unidos.

La Operación Guardian año 2003

Arizona se arrestaron a 343.543 personas

Tucson se detuvieron a 487.491 personas

El gasto realizado por el gobierno de EE. UU. en el fortalecimiento de las medidas antimigrantes pasó de 580 millones de dólares en 1990 a 5000 millones de dólares en el año 2005.

Francia- Noviembre-2005.

Los suburbios de París reaccionan ante la victoria del Ministro del Interior Francés Nicolás Sarkozy.

Habitantes originarios del Magreb, el África negra y franceses de condición modesta.

No es el Islam porque estos jóvenes no escuchan a los líderes radicalizadas. Es una larga historia de racismo y programas sociales cancelados por la derecha.

Los suburbios de París-2005

Palabras provocativas pronunciadas por Nicolas Sarkozy-ministro del interior- bastaron para encender los barriles de pólvora de los suburbios franceses, aquella Francia unida y abrazada que caminaba por la calle en el mundial de fútbol de 1998 con los rostros pintados con los colores de la bandera, que hacia la gran comunión de sus orígenes y de su mezcla sin que importará el color de la piel quedo bajo las cenizas de la quema de autos, edificios públicos, escuelas y empresas con la que los jóvenes de los suburbios manifestaron el hastío de la segregación.

Revolta en suma cuya explosión pone al descubierto tal vez no la desintegración de una sociedad sino el fracaso del modelo de integración y mas aún plantea la cuestión del prójimo.

El país prefiere pensar que los problemas los resuelve la policía y no la economía y las políticas sociales.

¿Que hacer con el otro cuando el otro es también parte de nosotros mismos? Ahmed no encuentra trabajo y Pascal si Ahmed se diploma de ingeniero y Pascal se gradúa en la misma promoción de Ahmed. El nombre que denota el origen excluye a uno e integra al otro.

Refugiados: Un refugiado es una persona que debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a un determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentra fuera de su país y no puede o no quiere la protección de tal país.

- Refugiados políticos
- Refugiados económicos
- Refugiados ambientales

Los estados en crisis como Somalia producen los tres tipos de refugiados. Lo que sí se conoce es que Somalia es un caso ecológico perdido, con superpoblación y una desertificación que destruye su economía pastoril.

Refugiados ambientales: Aquellas personas que debido a graves problemas ambientales, como la elevación del nivel del mar, la expansión de los desiertos y las catástrofes por inundaciones, se ven obligados a migrar hacia el interior de su país o fuera de él y cuyo número puede alcanzar millones. Según algunos informes de NU, en 2010 cerca de 50 millones de personas habían sido afectadas por los efectos del deterioro ambiental.

El avance de la desertificación como causa de migraciones: El crecimiento de los desiertos también está desplazando a gente. En China, donde el desierto de Gobi está creciendo 10.400 kilómetros cuadrados Cada año, la corriente de refugiados se está incrementando cada año.

Las migraciones causadas por el aumento del nivel del mar: Otra fuente de refugiados, es el aumento del nivel del mar. El Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC- en su temprano estudio del 2001, informa que el nivel del mar podría elevarse casi 1 mts. durante este Siglo. Un ascenso de 1 mts. sobre el nivel del mar ya inundaría la mitad de los campos de arroz de Bangladesh, forzando la relocalización de 40 millones de personas.

Nueva
Universidad
UNS
Geografía y Turismo