

Buen día alumnos, espero que estén muy bien, retomamos las actividades, recordándoles que deben presentar las actividades que se proponen, consultar para que se desarrollen de manera que queden listas para ser evaluadas y calificadas oportunamente. Muchas gracias.

Principales Unidades Estructurales de América

Solo estudiaremos algunas de las unidades estructurales de América: Escudo Canádico, los macizos de: Guayania, Brasilia y Patagónico, los Montes Apalaches, el Macizo Plegado del Oeste, la Cordillera de los Andes y las llanuras del Mississippi, del Amazonas y Chaco-Pampeana.

Solo deberán interpretar el material que aquí se proporcionan.

El trabajo práctico deberá ser presentado el día 28 de agosto de 2020.

Todas las dudas deberán ser consultadas para poder presentar un trabajo que esté listo para ser evaluado y calificado oportunamente.

Los puntos de consulta como siempre mi celular 154960397 y un nuevo correo isabelcarmona@escmi.unju.edu.ar

Para algunas de las respuestas solo es necesario interpretar los gráficos por ejemplo cuando nos referimos a cordones montañosos en el mapa están representados con líneas de color negro, las mayores alturas con el siguiente símbolo cartográfico ▲

Actividades

- 1- ¿Qué características comunes comparten las estructuras precámbricas americanas?
- 2- Caracterizar las unidades estructurales, precámbricas y paleozoica de América: teniendo en cuenta los siguientes aspectos: localización, era geológica y plegamiento que las formaron, tipo de relieve, agentes externos que las transforman, mayor altura, recursos naturales que ofrece y otra/s característica/s que las destacan.
- 3- ¿Qué características comunes comparten las estructuras cenozoicas terciarias de América?
- 4- Leer atentamente el material bibliográfico, observar las imágenes donde se muestran los relieves cenozoicos terciarios y responder:
 - a- ¿Cómo está compuesto el Macizo Plegado del Oeste?
 - b- ¿cuáles son sus características generales?
 - c- ¿Cómo están dispuestos los cordones montañosos que las componen? Menciona la mayor altura de la Cadena de la Costa y de las Rocallosas.
 - d- Escribir los nombres de las mesetas interiores según los países donde se localizan.
 - e- Enunciar los recursos que ofrecen.
 - f- Enunciar alguna/s característica/s que las destacan.
- 5- Leer atentamente el material bibliográfico y observar las imágenes donde se muestran la Cordillera de los Andes y responder:
 - a- ¿Dónde se localiza la Cordillera de los Andes?
 - b- ¿Cómo se denominan cada una de las secciones en que se divide?
 - c- Caracterizar brevemente cada una de esas secciones (indicando desde donde hasta donde se extienden cada una de ellas, que Andes los forman, como se disponen sus cordones montañosos indicando también la mayor altura, que ríos nacen en ellas y que recursos ofrecen.
- 6- Caracterizar brevemente las siguientes llanuras: del Mississippi, del Amazonas y la Chaco-Pampeana.



Llamado así por su origen similar al "Escudo Báltico". Comprende una gran parte de Canadá, una pequeña parte de Estados Unidos, islas árticas y Groenlandia. *Constituye la estructura más antigua del continente Norteamericano.* Se originó en los Tiempos Precámbricos, siendo una de las primeras tierras emergidas del planeta. Sufrió los efectos del plegamiento Hurónico. Se formaron montañas, las que expuestas por largo tiempo a las fuerzas exógenas (temperatura, vientos, precipitaciones) se fueron desgastando lentamente.

En la era Cenozoica, periodo Cuartario, fueron arrasadas por los glaciares de la época Pleistocena, quedando reducidas a suaves colinas de 300 a 400 metros de altura. Los montes Laurénticos y Adirondack únicamente, sobrepasan los 1.000 metros, culminando los últimos a 1.600 metros de altura por haber sido elevados por los Apalaches.

Es una penillanura de rocas graníticas muy consistentes, en las que el paso de los glaciares ha dejado cantidad de morenas y lagos. Precisamente, un rosario de cuencas lacustres le forman límite por el Oeste y Sud: lagos de los Osos, de los Esclavos, Winni-

peg, Superior, Michigan, Hurón, Erie, Ontario, continuando dicho límite el río San Lorenzo.

Los efectos del clima frío se hacen sentir especialmente al Norte de esta región, resultando una zona despoblada. Desde el centro hacia el Sud se desarrolla un importante bosque que representa una de las riquezas básicas de Canadá.

1º) MACIZO DE GUAYANIA

Antiguo macizo precámbrico en el que se hallan las cataratas más altas del mundo.

Su nombre deriva de los indios guyanos. Está constituido por rocas cristalinas que, si bien son muy resistentes, denotan la gran erosión a que estuvieron sometidas. En la era Secundaria era ya una penillanura. Fue levantada por el empuje de la Cordillera Andina. Las sierras son cortas, amesetadas, descienden suavemente hacia el Atlántico, y caen en forma abrupta hacia la llanura del Amazonas. El encadenamiento principal es divisorio de aguas.

Los ríos no han podido completar su acción erosiva y forman grandes cascadas, como la del Salto Angel, de 1.000 metros, el mayor del mundo (se encuentra sobre el río del mismo nombre, afluente del Caroni). Las cataratas de Kaieteur, de 250 metros (sobre el río Potaró, afluente del Essequivo), etc.

El macizo desaparece bajo la llanura amazónica para reaparecer en Brasilia.



2º) MACIZO DE BRASILIA

Su nombre se debe a la abundancia de "palo brasil". Es una planta que tiene propiedades tintóreas.

Se halla entre el Océano Atlántico y las llanuras del Amazonas y Chaco-pampeana. Afecta la forma de un gran triángulo que sobrepasa los límites del Brasil y se interna en Paraguay, Argentina (meseta Misionera) y Uruguay.

El suelo ofrece coloración rojiza, producto de la descomposición del mismo en un ambiente cálido y húmedo. Se le denomina "laterita". Tiene un porcentaje bastante alto de hierro. Por la presencia de los meláfidos, rocas muy resistentes, los ríos ofrecen cantidad de rápidos y cascadas, que representan un gran potencial hidroeléctrico.

Debido a la antigüedad, los efectos de la erosión se notan en las formas tabulares de las sierras. A las mesetas se les denomina "chapadas".

El macizo presenta el borde elevado en la costa Atlántica por haber recibido un movimiento de empuje desde el océano. Por eso están allí las mayores alturas. Desciende en forma gradual hacia las llanuras, para desaparecer bajo la capa sedimentaria.

Se encuentran tres secciones:

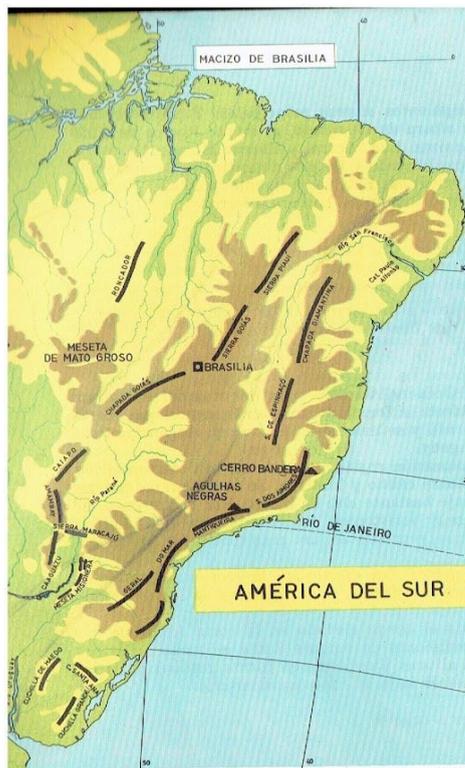
- Oriental
- Central
- Occidental

a) Sección Oriental

Está comprendida entre la costa y los ríos San Francisco, Paraná y Uruguay.

Comienza por el Norte con la chapada Diamantina, sigue con la Sierra de Espinhaço, la Sierra dos Amores al Sud de la cual está

43



la altura máxima de Brasilia, el cerro Bandeira de 2.900 metros. Continúa la de Mantiqueira que en el macizo de Itatiaia alcanza en el cerro Agulhas Negras 2.800 metros.

En las proximidades de Río de Janeiro, la intensa erosión ha dejado cerros aislados, los que son llamados "morros", como los de Corcovado y Pan de Azúcar.

Desde la Sierra do Mar, adosada a la costa, se desprende la Sierra Geral, de gran producción minera, en especial hierro.

En el extremo Sud, ya en Uruguay, están las sierras de Santa Ana (en el límite con Brasil), y extendidas hacia el Sud las lomadas de Haedo, al Oeste y la Grande, al Este (en la región son

llamadas cuchillas). La última estribación en el continente es el cerro de Montevideo, de 190 metros.

Esta sección penetra en Argentina donde forma la Meseta Misionera y al cruzar el río Iguazú determina las hermosas cataratas de 64 metros de desnivel.

b) Sección Central

Son sierras de menor altura. Al Norte la de Piauí, luego la de Goyas que al Sud forma una meseta donde se encuentra Brasilia, la ca-



Morros de Rio de Janeiro.

pital de Brasil. Sigue la de Caiapó, que se prolonga en Paraguay con las sierras de Amambay y Caaguazú. Desde Amambay se desprende la sierra de Maracajú, que al cruzar el Paraná origina el salto de la Guaira o de las Siete Caídas.

c) Sección Occidental

Se destaca la chapa de Matto Grosso, desde donde se desprenden las sierras de Parecis, hacia el Oeste y la de Roncador, hacia el Norte.

Brasilia cuenta con un clima cálido y húmedo, fértil suelo, los que han dado lugar al desarrollo de un bosque tropical de tipo selvático. Si a esta riqueza se le suma la energía desplegada por los ríos y los inmensos recursos mineros, se advertirá que es una región de grandes posibilidades económicas.

3º) MESETA PATAGÓNICA

Meseta escalonada hacia el Atlántico, de clima desértico y grandes recursos mineros.

Antiguo macizo precámbrico, relacionado en otras épocas a la Antártida. Se desarrolla al Sud de los ríos Atuel, Salado, Curaco, Colorado. Entre la cordillera de los Andes por el Oeste y el Océano Atlántico por el Este.

Desciende en escalones hacia el mar, donde termina en una costa acantilada con una altura que varía de 100 metros a 150 metros. Se prolonga en la misma forma por la plataforma submarina desde donde emergen las islas Malvinas.

El macizo cristalino que forma la base de la meseta se halla cubierto por sedimentos marinos y terrestres en forma alternada. Esto indica que varias veces ha estado sumergida bajo el mar y otras, sobre el nivel del mismo. Estos cambios se deben a movimientos de ascenso y descenso que han dislocado la meseta y originado los escalones. En estos momentos la afecta un movimiento lento de ascenso.

Grandes erupciones volcánicas han arrojado rocas cristalinas, los basaltos, que se encuentran especialmente en el Oeste.

45

La acción glaciaria se nota en las depresiones llamadas bajos, como el que presenta la península de Valdés a —47 metros.

La meseta está cortada por los valles de los ríos que corren de Oeste a Este. Lo hacen por el fondo de terrazas escalonadas, indicando que han sido más caudalosos en otras épocas.

Algunos lechos de ríos hoy secos son llamados "cañadones".

CORTE TRANSVERSAL DE UN RÍO



PATAGÓNICO

En el N.O. emergen unas sierras bajas, los Patagónides.

El clima semidesértico frío determina en toda la meseta una estepa. *Pero donde se hallan los ríos surge la vegetación y se forman verdaderos oasis, dentro de esta región prácticamente despo- blada.* Prospera el ganado lanar. Es importante la minería: petróleo, carbón, hierro.

2º) MONTES APALACHES

En toda la región abundan los minerales, en especial el carbón y el hierro. Se desarrolla en sus alrededores una de las zonas más industriales del mundo.

Se extienden por el Este del continente. Se van distanciando de la costa a medida que avanzan hacia el Sud, presentando una llanura litoral que se ensancha en el mismo sentido. *Tienen el aspecto de montañas antiguas, de cumbres redondeadas por efectos de la erosión.*

Los montes Adirondack, desprendidos del Escudo Canádico, los dividen en dos secciones: Norte y Sud. Ambos tienen distinto origen, los del Norte son los más antiguos, caledónicos. Los del Sud, hercínicos.

a) **Apalaches del Norte:** Se levantan en la isla de Terranova, con los montes Long (Largos). Reaparecen en el continente formando la península de Nueva Escocia con los montes Bald (Pelados). Hacia el Oeste, desde la península de Gaspé, comienzan unas elevaciones que luego forman los montes de Notre Dame (Nuestra Señora). Se continúan al Sud con los montes Verdes, cuyo nombre se debe a estar cubiertos de bosques. Hacia el Este y paralelamente se hallan los montes Blancos, cubiertos de nieve durante el invierno. Estos culminan en el monte Wáshington de 1.920 metros.

En esta zona se observa una intensa erosión glaciaria y por la presencia de lagos y su gran belleza se le llama "la Suiza americana".

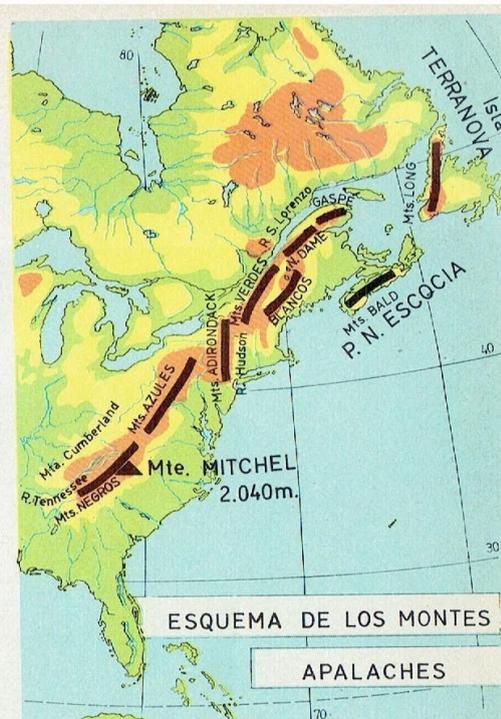
b) **Apalaches del Sud:** Luego de los montes Adirondack se levantan los montes Azules, los que luego son llamados montes Negros y allí culmina todo el sistema en el monte Mitchell de 2.040 metros.

22

Al Este, el valle del río Tennessee, subafluente del Mississippi, separa esta sección de la meseta de Cúumberland, donde existen cantidad de ríos subterráneos, que han formado cavernas y grutas, siendo la más conocida la del Mamout, de 16 Km. de largo.

Estas montañas han sido remosadas por un movimiento proveniente del Atlántico, por eso presentan una pendiente abrupta hacia este océano y descienden suavemente hacia el Oeste.

Montes Apalaches



ESCUDO CANÁDICO

Se encuentra al noreste de América del Norte. Abarca el centro y este de Canadá, el archipiélago polar y parte de Groenlandia.

Esta estructura cristalina se prolonga como basamento de las praderas y llanuras interiores.

Originado en los Tiempos Precámbricos, fue intensamente erosionado por la glaciación del Pleistoceno (período Cuaternario).

Presenta el aspecto de una penillanura hundida en su parte central, por la fuerte presión de los hielos. Dicha cubeta ocupada por la bahía de Hudson se asemeja al mar Báltico, área deprimida del Escudo Báltico.

Algunos efectos de la glaciación en el Escudo Canádico son:

- Presencia de lagos.
- Hidrografía desordenada.
- Acumulación de morrenas, formando colinas alargadas.
- Costas recortadas y en ascenso, al quedar libres del peso de los hielos.

El paisaje resultante es un relieve suavemente ondulado, cubierto en su mayor parte por hielos donde sobresalen cumbres rocosas, denominadas nunataks.

En las márgenes del río San Lorenzo se observa la zona más elevada, que culmina en los montes Adirondak de 1.600 m., que fueron rejuvenecidos por el empuje de los movimientos paleozoicos.

El clima frío limita la presencia del hombre; sin embargo, la explotación de bosques, en el sur, y de minerales metálicos y radiactivos, concentran los frentes de avance del poblamiento.

MONTES APALACHES

Localizados al este del continente, se extienden a lo largo de 2.500 km desde la isla de Terranova hasta los 32° de latitud norte.

Esta estructura paleozoica presenta el aspecto de un relieve maduro con montañas bajas, de cumbres redondeadas e intensamente erosionadas. Culmina en el Cerro Mitchell de 2.038 m.

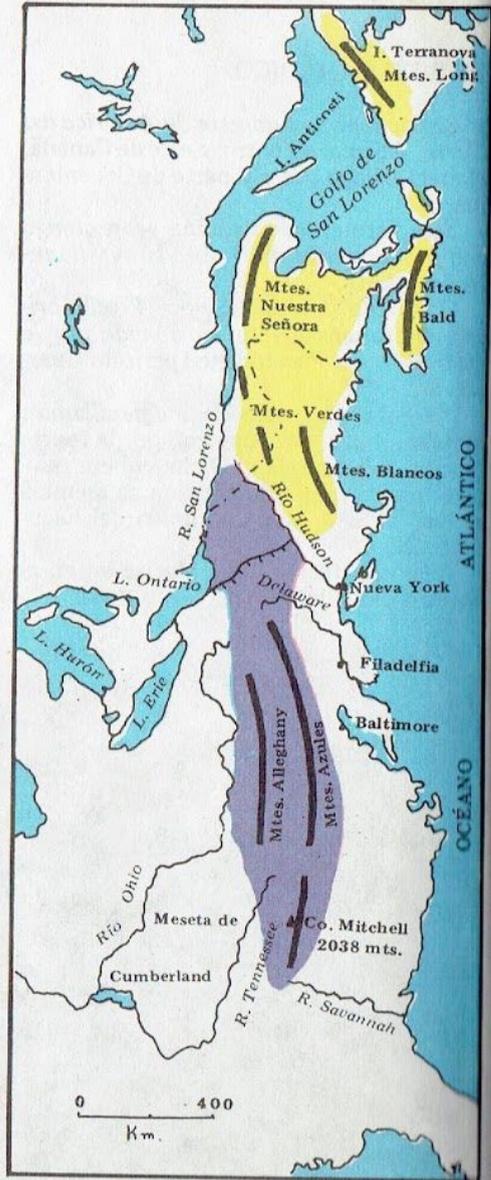
No son obstáculo en las comunicaciones, ya que sus amplios valles conectan las ciudades costeras con las planicies interiores.

Se dividen en dos secciones separadas por el valle del río Hudson:

APALACHES	Septentrionales	Plegamiento: Caledónico Erosión predominante: Glaciaria Encadenamientos: Long, Nuestra Señora, Verdes
	Meridionales	Plegamiento: Variscico Erosión predominante: Fluvial y eólica Encadenamientos: Alleghany, Azules

Sus laderas son diferentes. La occidental descende con suaves mesetas hacia las llanuras interiores, la oriental lo hace en forma abrupta. El límite estructural del este lo forma la línea de falla cuyo escalón obliga a los ríos a formar saltos en su avance hacia la llanura costanera atlántica. Dichos saltos son aprovechados para la producción de energía hidroeléctrica que se complementa con la térmica obtenida de los yacimientos carboníferos de los Apalaches.

Alineadas sobre esta falla se encuentran ciudades industriales como Filadelfia y Baltimore, con excelentes puertos.



El origen paleozoico de los Apalaches determina la existencia de ricos yacimientos de hierro y carbón.

RELIEVE DE AMÉRICA DEL SUR

Se diferencian las siguientes estructuras:

- Macizos cristalinos antiguos en la zona oriental: Guayania, Brasilia, Patagonia.
- Montañas y mesetas modernas: al oeste, comprende a la cordillera de los

Andes, y sistemas orográficos dependientes: cordillera de la Costa del Pacífico y cordillera del Caribe.

- Llanuras sedimentarias: en la zona central, son las llanuras del Orinoco, Amazonas y la Chacopampeana.

ESTRUCTURAS PRECAMBRICAS: DESCRIPCIÓN DE SU RELIEVE

MACIZO DE GUAYANIA

Ocupa el sector noreste de América del Sur, entre los ríos Orinoco y Amazonas. Este relieve se presenta como una extensa penillanura.

Es un cratógeno o macizo cristalino precámbrico, que se vio afectado por empujes desde el oeste provocados por el surgimiento de los Andes, a los que respondió dislocándose y hundiéndose en la parte occidental, que cubierta por sedimentos originó los llanos del Orinoco.

El ascenso epigénico reactivó la erosión fluvial y formó y relieve tubular o amesetado con pendiente brusca hacia

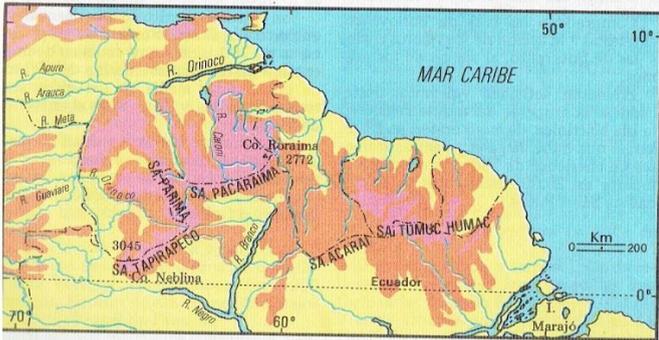
los valles fluviales. Visto desde los valles, los rebordes de la meseta se presentan como sierras.

Las sierras principales son: Tapirapecó, Parima, Pacaraima, Tumuc-Humac y culminan en el cerro de la Neblina o Phelps de 3.045 m.

Los afloramientos rocosos, de lenta erosión por los ríos, provocan cascadas y saltos como el del Ángel de 972 m de caída, considerada la más alta del mundo.

El clima cálido y húmedo determina el desarrollo de selvas y sabanas.

La riqueza minera (hierro, oro y bauxita) llevó al hombre a integrar estos espacios a la actividad económica.



MACIZO DE BRASILIA

Ubicado en el oriente de América del Sur, ocupa la mayor parte del Brasil, el este de Paraguay, las provincias argentinas de Misiones, noreste de Corrientes y todo el Uruguay.

Las rocas cristalinas afloran o se hallan cubiertas por espesas capas de sedimentos y por rocas volcánicas antiguas.

Las mayores elevaciones se encuentran en la zona oriental, próxima al Atlántico, hacia donde desciende en forma abrupta, mientras que lo hace suavemente hacia el oeste.

Presenta extensas mesetas denominadas localmente chapadas, planaltos o taboleiros.

Los cerros aislados de rocas cristalinas resistentes constituyen los morros, como los del Pan de Azúcar y Corcovado, que rodean la bahía de Guanabara.

El reborde de las chapadas constituye las sierras.

Se divide en dos secciones:

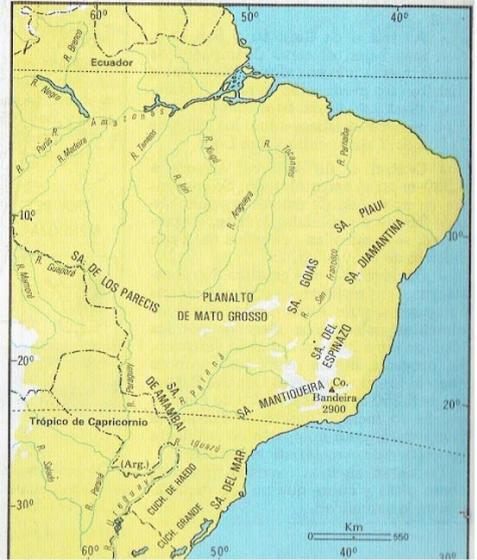
- Oriental: limitada al este por la costa atlántica y al oeste por los valles de los ríos San Francisco, Paraná y Uruguay. En este sector se hallan las sierras de Diamantina; de Espinhaço, con cuantiosas reservas de hierro; de Mantiqueira que culmina en el pico Bandeira de 2.900 m, la mayor altura del Brasil, y las de do Mar y Geral.

Hacia el sur se continúan en lomadas bajas, denominadas cuchillas, como las de Haedo y Grande.

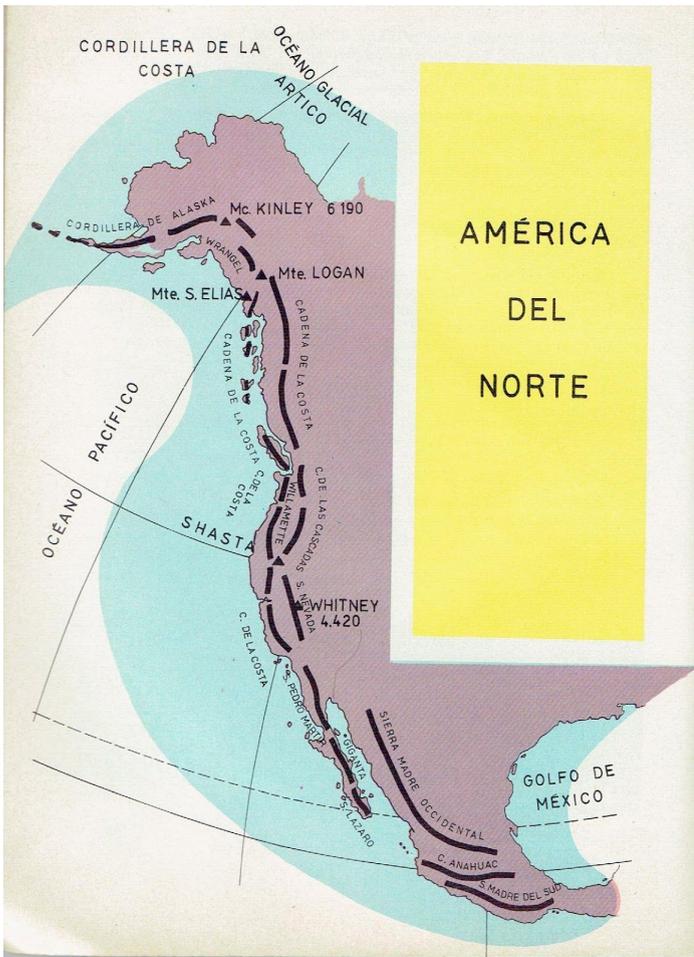
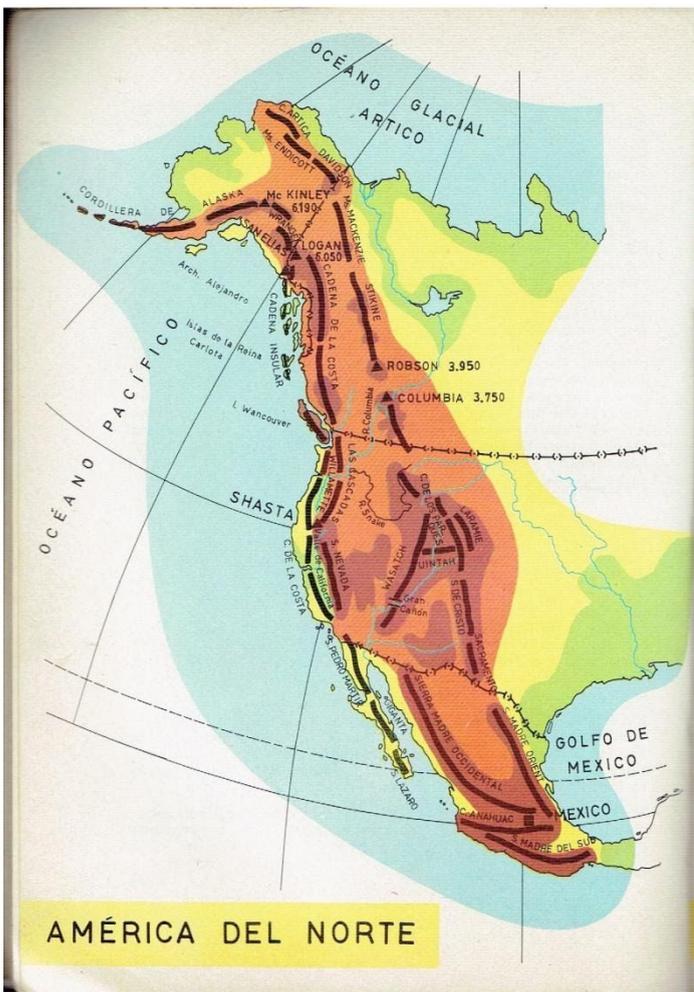
- Occidental: se destacan el planalto del Mato Grosso, que es un importante centro dispersor de aguas y las sierras de Parecis, Piauí, Goiás y Amambay.

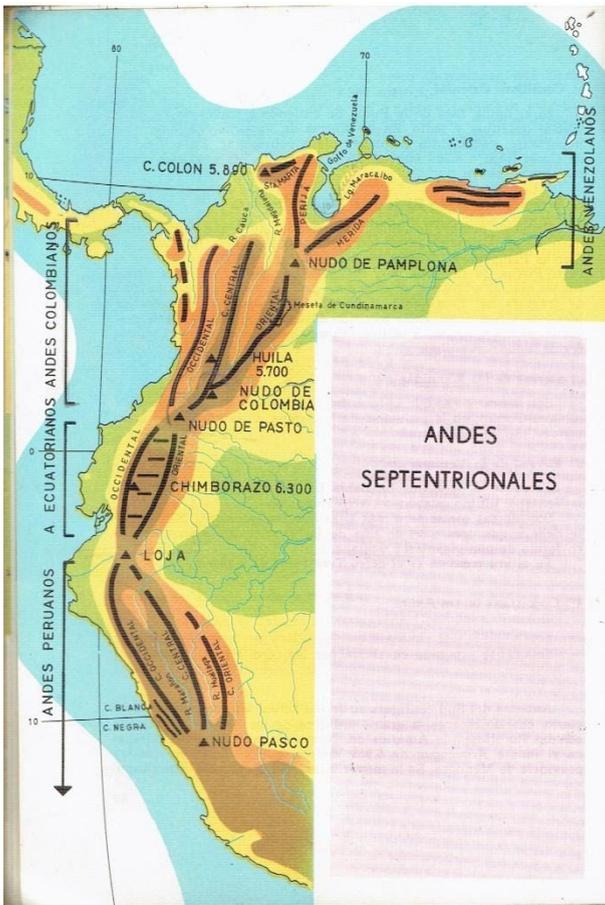
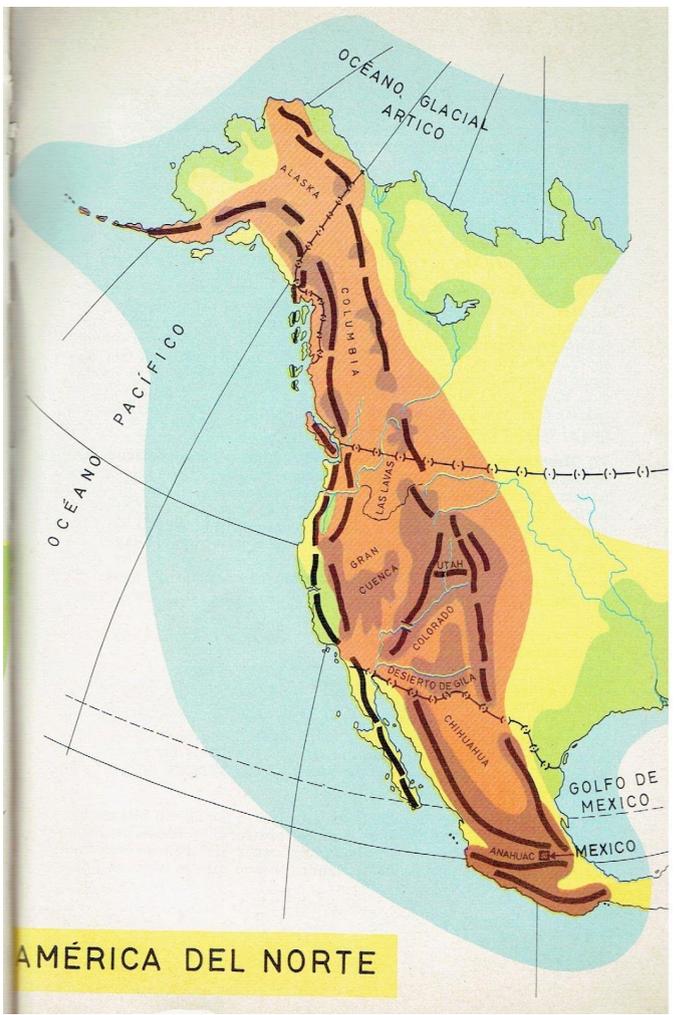
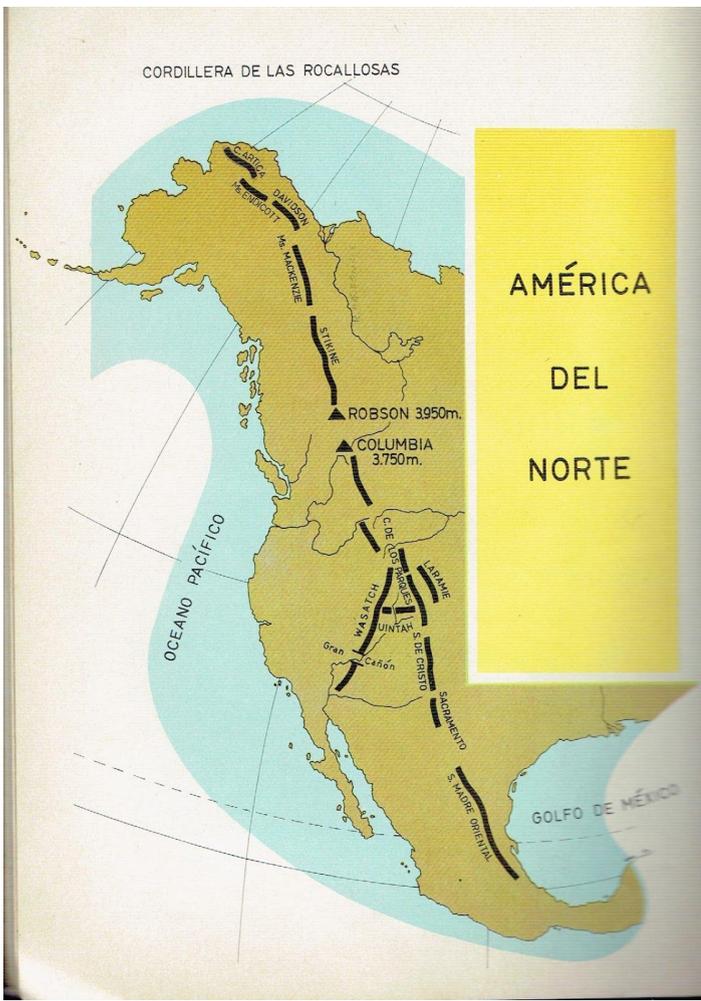
Las rocas cristalinas interrumpen el curso del Paraná formando el salto de Guaira o Siete Caídas, y del Iguazú.

En el aprovechamiento hidroeléctrico de los torrentosos ríos del macizo buscan el Brasil y el Paraguay suplir su escasez de petróleo. En su ámbito se desarrolla una agricultura intensiva basada en el café, cacao, arroz, soja, frutas y hortalizas que no sólo abastece el consumo sino que se exporta en cantidades considerables.



Unidades estructurales cenozoicas terciarias





MACIZO PLEGADO DEL OESTE

Se extiende a lo largo de la costa occidental de América del Norte, desde el Estrecho de Bering, hasta el río Motagua en Guatemala.

Está constituido por:

- La cordillera de la Costa, al oeste.
- Las montañas Rocosas, al este.
- En el centro, una sucesión de mesetas encerradas por ambas cordilleras.

Características generales

- Formado por el plegamiento andino de la era cenozoica aunque no se ha levantado en su totalidad al mismo tiempo.
- Montañas jóvenes, de cumbres agudas, laderas abruptas y escarpadas, poco erosionadas y con valles estrechos.
- Perteneció al Círculo de Fuego del Pacífico. Son frecuentes los movimientos sísmicos y las erupciones volcánicas.

Cordillera de la Costa

Formado por dos cordones paralelos, separados por un estrecho valle, ocupado en parte por el mar o por sedimentos recientes. La línea orográfica externa presenta tramos hundidos, formando islas que acompañan a la costa.

Comienza con el nombre de cordillera Aleuto-Alaskana, comprendida por las islas Aleutianas, la península y montes de Alaska y los montes San Elías. Las islas Aleutianas son las cimas de volcanes de una cordillera hundida.

Este encadenamiento culmina en el monte Mc Kinley de 6.187 m, la mayor altura de América del Norte.

En las cimas de estas montañas se originan grandes glaciares, como el de Malaspina en los montes de San Elías de 2.400 km² y un frente de 110 km que cae sobre el océano.

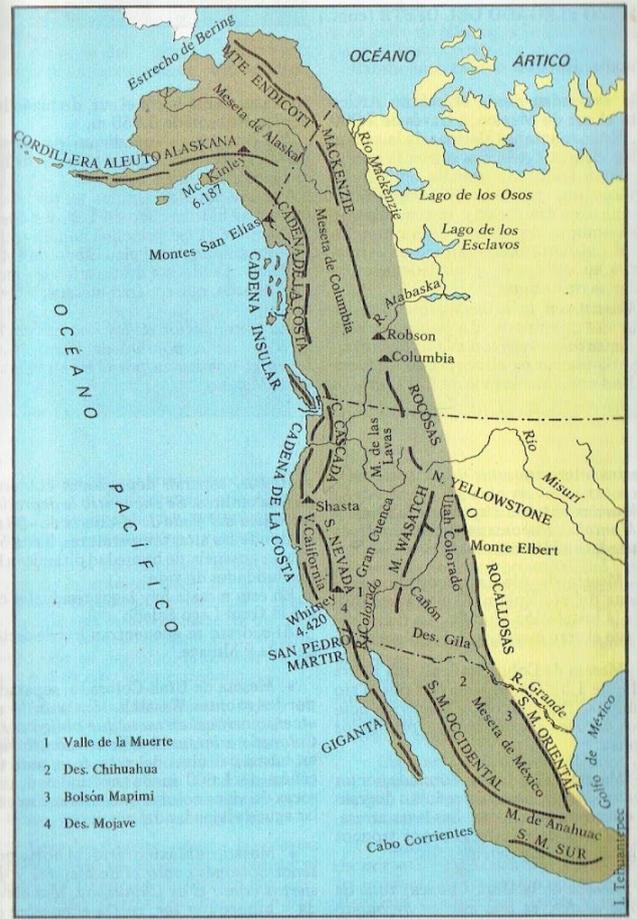
A partir de monte San Elías se bifurca en dos líneas: la cadena de la Costa al este, y la cadena Insular al oeste. Esta última, fracturada y hundida, presenta valles glaciares penetrados por el mar formando fiordos y canales. Se destacan de norte a sur los archipiélagos de Alejandro, de la Reina Carlota y la isla de Vancouver. Reaparece en el continente con el nombre de Cadena de la Costa, acompañada por el encadenamiento oriental, que toma el nombre de Cadena de las Cascadas debido a que en los glaciares nacen ríos, que por la fuerte pendiente han formado profundas gargantas de erosión en cuyos desniveles se originan saltos, rápidos y cascadas.

Los vientos del oeste descargan su humedad en las laderas occidentales de todas estas cadenas que presentan una densa vegetación boscosa.

Las dos líneas orográficas convergen en el nudo de Shasta, desde el cual se desprenden hacia el oeste la cadena de la Costa y al este la Sierra Nevada. Paralela a la primera hay una larga falla, aún activa, como lo prueban los numerosos terremotos que afectan a California.

La Sierra Nevada culmina en el monte Whitney de 4.420 m. Esta muralla granítica presenta una ladera húmeda de donde descienden ríos, como el Yosemite, y se desarrolla un bosque de secuías que motivó la creación de un parque nacional, el de Yosemite.

Estas cadenas se continúan en México con la Sierra Madre Occidental y al oeste, las sierras de San Pedro Mártir, Giganta y Victoria que forman la península de California y reaparecen en el cabo Corrientes con la Sierra Madre del Sur de naturaleza volcánica. Este encadenamiento se reduce a una serranía de sólo 240 m de altura en el istmo de Tehuantepec, para elevarse nuevamente hacia el sudeste y terminar en el valle del río Motagua, en Guatemala.



- 1 Valle de la Muerte
- 2 Des. Chihuahua
- 3 Bolsón Mapimi
- 4 Des. Mojave

ESQUEMA OROGRÁFICO DEL MACIZO PLEGADO DEL OESTE

MACIZO PLEGADO DEL OESTE (cont.)

Montañas Rocosas

Se extienden desde el océano Ártico hasta el sur de México, a través de 7.000 km. Estas montañas alejadas de la acción de los vientos oceánicos sufren la acción del clima árido con grandes amplitudes térmicas que provocan la disgregación mecánica de las rocas y la acumulación de escombros, de los que deriva su nombre. En el norte presentan nieves permanentes en sus cimas, y sus laderas están cubiertas de bosques.

Constituyen la principal divisoria de aguas del continente. La población sólo se concentra en relación a la actividad minera. Se inician en el norte con los montes Endicott, Mackenzie de 2.600 m y su

altura aumenta hacia el sur, destacándose el pico Robson de 3.950 m.

En este tramo canadiense numerosos parques nacionales preservan la belleza de lagos glaciares y bosques.

En los Estados Unidos se destaca el nudo oro-hidrográfico de Yellowstone. Mientras el eje principal con dirección sudeste culmina en el pico Elbert de 4.400 m; hacia el sudoeste desprenden los montes Wasatch, que separan mesetas interiores.

La continuación de las Rocosas en México, recibe el nombre de Sierra Madre Oriental y enmarca por el este a la meseta de México.

Mesetas interiores

Situadas entre la Cadena de la Costa y las Montañas Rocosas se extienden desde Alaska hasta México.

• Meseta de Alaska: recorrida por el sistema del río Yukón. El clima frío dificulta la instalación humana. La fiebre del oro fue el gran incentivo del poblamiento.

• Meseta de Columbia: con una altura media de 1.500 m, es recorrida por el río Columbia. Presenta valles glaciares ocupados por ríos que han labrado profundos cañones.

• Meseta de las Lavas: formada por un espeso manto de basalto producto de grandes efusiones volcánicas. Las lavas arrasaron bosques de coníferas cuyos troncos se encuentran hoy petrificados.

• Meseta de la Gran Cuenca: zona de intensa aridez, es una cuenca de hundimiento de desagüe endorreico. Una serie de sierras, las Basin Ranges, con dirección

norte-sur, separan depresiones cubiertas por escombros. Se encuentra la depresión tectónica del Valle de la Muerte de -86 m, donde las altas temperaturas, hasta 58° C, y la ausencia de humedad dificultan las posibilidades de vida.

En esta meseta hay lagos residuales como el Gran Lago Salado.

Al sudeste se encuentran los desiertos de Gila y Mojave.

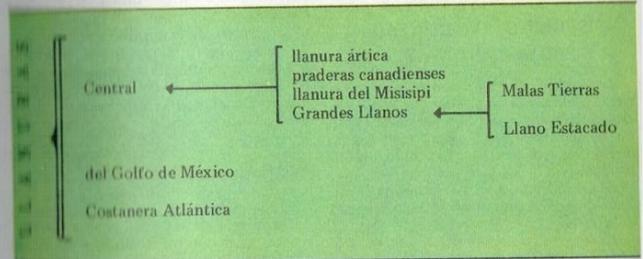
• Meseta de Utah-Colorado: separadas por los montes Wasatch. Han sufrido un ascenso vertical en masa que obligó al río Colorado a intensificar la erosión fluvial, en busca del nivel del mar, formando un cañón de 1.600 m de profundidad, con rocas de vivos colores que contrastan con las aguas plateadas del río.

• Meseta de México: árida al norte presenta bolsones como el de Mapimi y desiertos como el de Chihuahua. Más elevada y húmeda al sur, recibe el nombre de meseta de Anahuac, donde se concentra la mayor parte de la población del país.

LLANURAS

En América del Norte las planicies o llanuras se extienden desde el Ártico hasta

la golfo de México, a lo que debe agregarse la llanura costanera atlántica. Habitualmente se las clasifica así:



• Llanura Ártica: bordea el océano Glacial Ártico, es de origen glaciar. Cubierta de hielos en invierno, presenta pantanos durante la primavera y el verano.

• Praderas Canadienses: se extienden al sur de la anterior hasta el río Misuri. Su relieve es suavemente ondulado. Al sur de los bosques de coníferas se encuentran las fértiles tierras agropecuarias. El subterráneo, rico en petróleo, la convierte en una zona de alto valor económico.

Llanura del Misisipi: es baja y de origen aluvial. El río Misisipi cargado de sedimentos, que deposita en su lecho, corre más elevado, produciendo inundaciones. Como consecuencia de su desarrollo latitudinal tiene variedad de climas y, por lo tanto, de producciones agrícolas.

Grandes Llanos: abarca las tierras situadas entre las Montañas Rocosas y el meridiano 100 oeste. Se dividen en:

• Malas Tierras (Badlands) al norte, que coinciden con la cuenca del Misuri, en donde la erosión de las lluvias y los

ríos destruyen y transportan la capa fértil del suelo, dejando en los estratos más duros formas caprichosas semejantes a castillos y torres.

• Llano Estacado: al sur. Paisaje monótono, de notable horizontalidad y afectado por la erosión eólica. Su nombre se debe a que los primeros exploradores españoles teniendo extraviarse al atravesarlo colocaban estacas que les señalaban el camino.

La construcción de embalses para el control de crecidas y el riego artificial, favorecen la incorporación del área a la actividad económica.

— Llanura del Golfo de México: baja y pantanosa. Presenta deltas y lagunas litorales. Abarca la península de Florida de formación calcárea y coralina.

— Llanura Costanera Atlántica: formada por sedimentos marinos y continental producto de la erosión eólica y fluvial. Dada sus condiciones físicas y posición geográfica se encuentra densamente poblada.

ESTRUCTURAS CENOZOICAS:

PLEGAMIENTO ANDINO

CORDILLERA DE LOS ANDES

Se extiende en el oeste de América del Sur desde la depresión de Barquisimeto, en Venezuela, hasta la isla de Los Estados.

Características generales

- Formada por el plegamiento andino en distintas etapas.
- Montañas elevadas, de picos agudos, laderas abruptas, surcadas por profundos valles.
- Presenta cumbres englazadas y grandes campos de hielo en los Andes Patagónicos.
- Constituida por una sucesión de cordones que se reúnen en nudos orográficos.
- Es centro dispersor de aguas.
- Su levantamiento reelevó sistemas montañosos originados en plegamientos

ANDES SEPTENTRIONALES

Cordillera Caribe

Está formada por dos cadenas paralelas, la de la Costa y la Interior. Se plegaron hacia el fin de la era mesozoica, siendo reelevadas por la orogenia andina. Son sierras bajas que culminan en el Naiguatá de 2.765 m.

En los valles bajos y en las costas se asienta la población y la capital de Venezuela, Caracas, se halla a 900 m de altura.

En su ámbito se practican la agricultura y ganadería intensivas.

Se encuentra también la concentración industrial de Venezuela.

Andes Venezolanos-Colombianos

Se inician en la depresión de Barquisimeto con la cordillera de Mérida, que forma el reborde oriental del lago de Mara-

caibo, una de las más importantes cuencas petrolíferas de América del Sur.

En la ladera oriental nacen una serie de ríos que forman al Apure, afluente del Orinoco.

Divisiones

• **Andes Septentrionales:** se extienden desde la depresión de Barquisimeto hasta el cerro de Pasco, en Perú.

• **Andes Centrales:** desde el cerro de Pasco hasta el macizo de Tres Cruces en el límite argentino-chileno.

• **Andes Meridionales:** desde el macizo de Tres Cruces hasta la isla de Los Estados.

Las laderas se encuentran cultivadas y según la altura se distribuyen los distintos cultivos. La caña de azúcar y el café ocupan la parte basal seguidos por el maíz y el trigo. Este último se cultiva hasta los 4.000 m. A mayor altura se extienden los páramos, en los que crecen pastos duros y se crían vacunos y ovinos.

La población se asienta en los valles de altura intermedia, concentrándose entre los 750 y los 1.300 m.

La cordillera culmina en el pico Bolívar de 5.000 m. En el nudo de Pamplona se une con la sierra de Perijá que bordea por el oeste al lago Maracaibo.

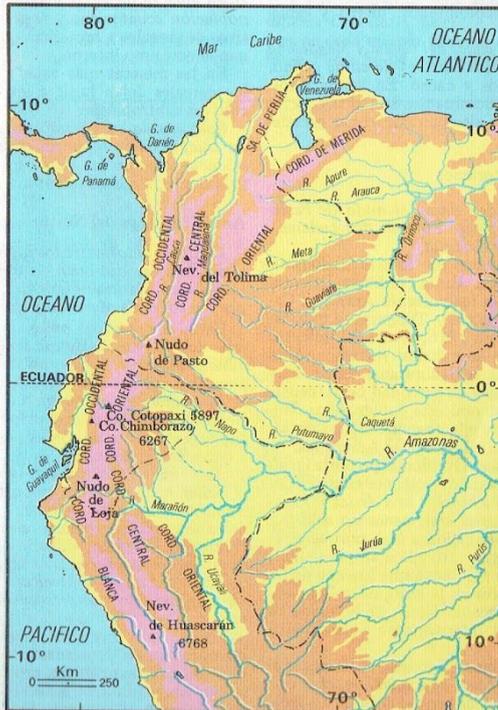
Sobre el Caribe se levanta el bloque de la Sierra Nevada de Santa Marta que es la mayor altura de Colombia, con el pico Cristóbal Colón de 5.800 m.

Los Andes Colombianos están formados por tres cadenas que se extienden hacia el norte del nudo de Pasto, separadas por los profundos valles de los ríos Cauca y Magdalena.

El Occidental o de Chocó se encuentra entre los ríos Cauca, por el este, y San

Juan y Atrato, por el oeste. Estos lo separan de la Serranía de Baudó que es una de las zonas de mayor pluviosidad.

Entre el Cauca y Magdalena se levanta el cordón Central o de Quindío que es el más elevado, destacándose los Nevados de Huila de 5.750 m y el de Tolima de 5.200 m. Al este del valle del Magdalena se halla el cordón Oriental o de Sumapaz. En este encadenamiento nacen los grandes afluentes del Orinoco: el Meta y el



ANDES CENTRALES (cont.)

aridez, la presencia de salares como los de Uyuni y Coipasa, en Bolivia, y los de Arizaro y Antofalla en la Argentina y la existencia de recursos minerales: estaño, plata y antimonio. La explotación de éstos determinó el crecimiento de ciudades como La Paz, Oruro y Potosí.

La cordillera Oriental, también denominada Real, se extiende hasta el nudo de Cochabamba. Es de gran altura y presenta elevadas cumbres como el Illimpu, Huayna Potosí y el Illimani de 6.882 m, situados al este de la ciudad de La Paz.

Desde el nudo de Cochabamba disminuye la altura y se desprenden la cordillera de los Frailes y una serie de sierras que penetran en la Argentina como la

cordillera Oriental o Precordillera Salta Jujena, de elevada altura, y las sierras Subandinas que no alcanzan a los 4.000 m.

Estos cordones se hallan separados por profundos valles labrados por ríos de la cuenca amazónica y del Plata. En Bolivia se los denomina yungas.

En éstos, los cultivos se desarrollan según la altura. Los cereales y la papa ocupan la zona fría de altura y en el sector basal aparecen los productos subtropicales. De las yungas se provee la alimentación de la población del altiplano boliviano dedicada en forma preminente a la actividad minera.

En el ámbito de las sierras Subandinas y los valles de la Precordillera Salta Jujena se producen algodón, tabaco, caña de azúcar, primicias hortícolas y maderas.



Nevado de Huascarán, la mayor altura de los Andes Peruanos.

ANDES MERIDIONALES

Andes Áridos

Este tramo comprendido entre el cerro Tres Cruces y el Paso de Pino Hachado está formado por dos estructuras: la cordillera Principal de plegamiento andino y la cordillera Frontal debida al plegamiento varisco y reelevada a gran altura por los movimientos andinos. Constituye el tramo más elevado de Todo el sistema andino, culminando en el Aconcagua de 6.959 m, la mayor altura de América.

Otros picos destacados son los nevados del Toro, Plomo, Tupungato y el Mercedario, de 6.770 m.

El vulcanismo de gran desarrollo durante el terciario sólo presenta en la actualidad fenómenos póstumos como fuentes termales.

Solo una boca adventicia del Tupungato, el cerro Bravard denominado localmente Tupungatito, suele provocar algunas erupciones de cenizas.

La cordillera, a pesar de su gran altura media, no presenta grandes glaciares ni campos de hielo. Se debe a la presencia de un clima árido. Consecuentemente la vegetación se reduce a pastos duros y arbustos espinosos.

Los pasos son elevados y frecuentemente quedan bloqueados por la nieve, durante varias semanas, en los inviernos particularmente rigurosos. Uno de los más utilizados es el de la Cumbre, paso del ferrocarril internacional a Chile y de los automotores. La reciente inauguración del túnel Cristo Redentor redujo la duración y dificultades del cruce cordillerano.

Otros pasos son los del Portillo, Píquenes y Planchón.

Los ríos que se originan son de caudales reducidos. Los que se dirigen al océano Pacífico son cortos y torrentosos, todos son intensamente utilizados para riego.

Los originados en la vertiente oriental integran tres sistemas: el del Desaguadero que no alcanza, sino excepcionalmente, al Atlántico y los del Colorado y Ne-

gro. De éste solamente su afluente el Neuquén se origina en este tramo andino.

La extremada aridez del macizo hace prácticamente imposible la instalación humana. Solo en los altos valles que se cubren de pastos durante el verano, se instalan precariamente los veranadores, familias dedicadas al pastoreo de vacunos y ovinos.

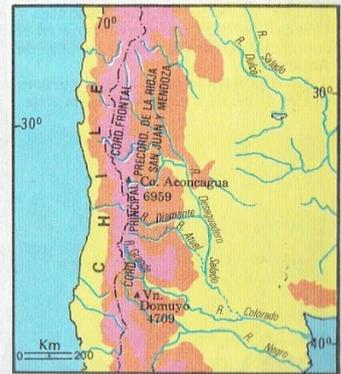
Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza

Formada por cordones serranos paralelos, orientados de norte a sur.

De mediana altura, culmina en el cerro Bolsa de 4.924 m.

Los ríos Jáchal, San Juan y Mendoza la atraviesan formando quebradas angostas.

A pesar de ser una de las zonas más áridas del país, la presencia de los ríos citados permiten la existencia de los oasis de riego más activos de la Argentina.



ANDES MERIDIONALES (cont.)

Andes Patagónico-Fueguinos

Formados por una sucesión de cordones discontinuos con dirección norte-sur, separados por valles transversales ocupados por ríos caudalosos o lagos de origen tectónico-glaciario. Más bajos que los Andes Áridos, se diferencian también porque el aumento de la humedad determina la formación de un denso bosque de hayas y coníferas y la presencia de nieves permanentes.

Se destacan los volcanes Lanín (3.774 m), el Osorno (2.700 m), los cerros Tromador (3.478 m), San Valentín (4.050 m) y Fitz Roy (3.405 m), formado por una notable aguja de paredes verticales que se convierten en un continuo desafío para quienes lo pretenden escalar.

A la latitud del lago Buenos Aires aparecen los campos de hielo, de los que descienden glaciares que alcanzan el Pacífico y a los lagos Viedma y Argentino.

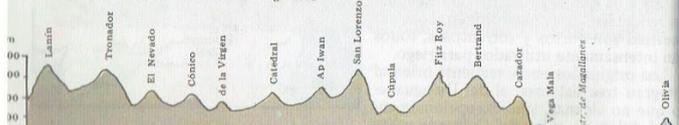
La Cordillera se fractura sobre la costa chilena formando una serie de islas.

Reaparece en Tierra del Fuego y se continúa en la isla de los Estados y las Antillas Australes (Georgias, Sandwich y Orcadas del Sur) para prolongarse en el continente Antártico, con el nombre de Antartandes.

La explotación forestal y el turismo son las principales actividades de la zona.



Perfil Altitudinal de los Andes Patagónicos



Llanuras

• **Llanos del Orinoco:** situados entre los Andes Colombiano-Venezolanos, la cordillera del Caribe y el macizo de Guayana, son recorridos por el río Orinoco y sus afluentes.

El clima tropical y la vegetación de sabana, pastos altos, la convierten en una zona ganadera.

• **Llanura Amazónica:** entre el macizo de Guayana, Brasilia, los Andes y el Atlántico, se prolonga esta monótona llanura de muy escasa pendiente, donde el Amazonas provoca periódicas inundaciones.

El clima ecuatorial determina una enmarañada selva con algunas variaciones locales: el *guazú* o selva de tierra firme, más alta, y el *igapó* o selva inundable la mayor parte del año.

Se realiza intensa explotación forestal, con el riesgo de romper el equilibrio ecológico.

• **Llanura Chaco-Pampeana:** planicie ubicada entre el Planalto del Mato Grosso al norte y el río Colorado al sur.

Las diferencias climáticas, subtropical al norte y templado al sur, permiten diferenciarla en:

— **Llanura Chaqueña:** cubierta de bosques, de suelo arcilloso e impermeable. Su paisaje es monótono con débil pendiente hacia el sudeste.

— **Llanura Pampeana:** formada por sedimentos marinos y continentales, éstos predominantemente eólicos de tipo loésicos.

La fertilidad del suelo y el clima templado permiten el desarrollo de las actividades agropecuarias. La agricultura se especializa en cereales, especialmente trigo y maíz, y se halla muy mecanizada.

Predomina el ganado vacuno muy refinado.

A lo largo de la costa pampeana del Paraná y del Río de la Plata, entre las ciudades de La Plata y Santa Fe se la denomina costa industrial por concentrar la mayor parte de la industria argentina.

En la Pampa se incluyen los sistemas serranos:

• **Tandilia** formada por rocas antiguas y suavemente elevadas por efectos de la orogenia andina.

• **Ventania** plegada a fin de la era mesozoica culmina en el cerro Tres Picos de 1.243 m.

• **Mahuidas** formadas por sierras bajas y chatas, dispuestas sobre ambas márgenes del río Chadileuvú-Curacó.



Agricultura mecanizada en la Pampa.

a) LLANURA DEL ORINOCO

Característicos de ella son los palmares

En la zona se la denomina "llanos". Está interpuesta entre la Cordillera Caribe, los Andes y el Macizo de Guayania. *Describe un gran arco que termina sobre el Atlántico en un amplio delta.* Se ha formado especialmente por los sedimentos del río Orinoco y su extensa red de afluentes, habiendo contribuido también la sedimentación de origen eólico.

El clima es tropical, con inviernos marcadamente secos. La vegetación corresponde a la sabana. Grandes pastizales separan el bosque formado por palmeras. En las orillas de los ríos se encuentran bosques en galería.

Es importante la cría de ganado bovino mestizado con cebú.

b) LLANURA DEL AMAZONAS

La exuberancia y frondosidad de su selva, dificultan la penetración del hombre.

Se halla en plena zona ecuatorial, ubicada entre el Macizo de Guayania al Norte y el de Brasilia al Sud. Llega desde la cordillera Andina, por el Oeste hasta el Atlántico por el Este. Se relaciona con los llanos del Orinoco y la llanura Chaco-Pampeana. Tiene una enorme extensión de 5 millones de Km² y toma parte de varios países: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil.

Fue un antiguo lecho de mar (en la Era Mesozoica). Aun continúa drenando hacia el Atlántico por el inmenso y caudaloso Amazonas y sus afluentes, los que contribuyen con sus aluviones a rellenar y elevar esta zona deprimida. El suelo es, en consecuencia, arenoso, algo impermeable.

El clima cálido ecuatorial con abundantes lluvias y el fértil suelo, han contribuido a la formación de una frondosa selva sin igual en la Tierra. Se la denomina "el infierno verde".

Se distinguen dos zonas:

- 1) La llanura Amazónica Oriental
- 2) La llanura Amazónica Occidental

1) **La Llanura Oriental:** es más elevada, por el acercamiento de los macizos de Guayania y Brasilia a la cuenca del río. Es la zona alta llamada de los "guazú".

2) **Llanura Occidental:** Es más amplia y de poca pendiente; a 3.000 Km. de la costa Atlántica tiene una altura de sólo 80 metros sobre el nivel del mar. Por este motivo, cuando sobrevienen inundaciones, los ríos desbordan hasta 50 Km. de las orillas de sus lechos. Es la zona de los "igapos" o inundable.

La riqueza forestal es cuantiosa, pero su misma exuberancia y frondosidad dificultan la penetración del hombre y, por consiguiente, su explotación. Se hallan aún tribus que viven en forma completamente primitiva, algunas de ellas desconocidas para la civilización.

e) LLANURA CHACO-PAMPEANA

Comprende la planicie ubicada entre la meseta de Mato Grosso por el Norte y los ríos Salado-Curacó-Colorado, por el Sud. Por el Oeste llega desde las zonas montañosas de las Sierras Subandinas, Pampeanas y contrafuertes andinos, hasta los ríos Paraguay-Paraná de la Plata, saliendo al océano en la provincia de Buenos Aires.

Aparentemente es una unidad, pero su morfología, clima y vegetación son distintas.

Por ello se diferencian dos llanuras:

- 1) Chaqueña
- 2) Pampeana

Ambas se formaron por sedimentos acumulados sobre el macizo de Brasilia que se fracturó y hundió a gran profundidad. El basamento cristalino emerge en la isla de Martín García. En una perforación realizada en el Jardín Zoológico de Buenos Aires, se halló a 300 metros de profundidad y sigue así hundiéndose para llegar a 2.000 metros en Santiago del Estero y a 5.000 metros en el curso del río Salado de Buenos Aires. Luego se eleva nuevamente para reaparecer en las Sierras Pampeanas.

1) Llanura Chaqueña

Cuenta con el único bosque de quebracho del mundo

Chaco proviene del quichua y significa "llanura boscosa". El suelo está formado por sedimentos fluviales especialmente. Son suelos arcillosos que resultan impermeables. Es una llanura baja y con poca pendiente, inclinada suavemente de N.O. a S.E. Los ríos durante las crecidas pueden cambiar de cauce, dejando abandonados los antiguos lechos que son llamados "madrejones". Es el caso del río Bermejo que abandonó su antiguo cauce por el del río Teuco. Son comunes los pantanos y esteros.

El clima es cálido subtropical, con inviernos secos. Como lo indica su nombre, está cubierto de bosques que alternan con pastizales y son más frondosos hacia el Este por la mayor humedad. Predominan los quebrachos, una de las riquezas básicas del Paraguay y Argentina.

2) Llanura Pampeana

Resume la economía del país

Pampa, también voz quichua, quiere decir "lugar desprovisto de árboles". Se halla al Sud del Chaco, estando separada de este por una línea que va desde la laguna Mar Chiquita de Córdoba, hasta la desembocadura del Río Salado en el Paraná, a la altura de la ciudad de Santa Fe.

En este caso, el basamento cristalino se halla cubierto por diversos sedimentos entre los que predominan los eólicos, en segundo lugar los fluviales. *Pero el viento ha sido el principal constructor de esta llanura, habiendo arrastrado gran cantidad de cenizas volcánicas desde la cordillera Andina. La recubre una fértil capa de humus de origen orgánico, que se hace más profunda hacia el Este y forma una de las regiones más fértiles del mundo.*

El monto de las precipitaciones determina dos regiones bien diferenciadas: la pampa húmeda u Oriental, que llega hasta la isohieta de 500 milímetros, la que pasa aproximadamente por el límite de las provincias de Buenos Aires y La Pampa. La pampa seca u Occidental, se encuentra al Occidente y las precipitaciones son escasas.

La temperatura templada y el suelo fértil han originado un tapiz vegetal de pastos tiernos o sea pradera, especialmente en la pampa húmeda, la que se va transformando en una estepa de pastos duros en el Oeste.

Es la región más poblada de Argentina, asiento de importantes ciudades y donde se llevan a cabo las más diversas actividades: agricultura, ganadería, industria.