

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.

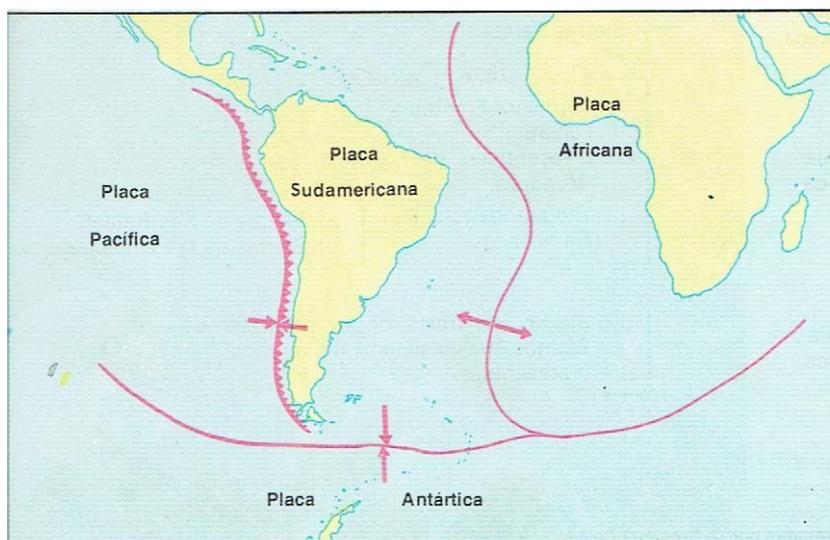
**Unidad N°2: BASES NATURALES DE LA ARGENTINA:** Historia geológica de la Argentina. Agentes formadores y transformadores del relieve. Unidad estructural: concepto y localización. Caracterización de las principales unidades estructurales argentinas: Puna. Meseta Misionera. Macizo Patagónico. Sierras Pampeanas. Cordillera Oriental. Cordillera de los Andes. Sierras Sub-andinas. Llanura Chaco-Pampeana.

### **BASES NATURALES DEL TERRITORIO ARGENTINO.**

Ya hemos visto que el proceso histórico que llevó a la conformación de la Argentina como país se desarrolló sobre una base territorial concreta, la cual posee características propias, que son el resultado de la interacción de los elementos físicos y biológicos que la constituyen.

El territorio es la base física que condiciona el asentamiento del hombre y también provee los elementos naturales que la sociedad con su trabajo, transforma en recursos con los que satisface sus necesidades. Conocer las características de esta base natural es indispensable para entender como ocupamos el espacio los argentinos, porque nos asentamos en determinados lugares, como realizamos nuestras actividades, como nos apropiamos del territorio. Este conocimiento nos permitirá, también, utilizar mejor las potencialidades de esta natural sin destruirla.

### **Historia geológica de la Argentina**



Mapa 1

#### **Actividad 1**

- 1- Observar el mapa 1 y responder:
  - a- ¿En qué placas tectónicas se asienta nuestro país?
  - b- ¿Cuáles son las placas que intervienen en la formación del relieve argentino? ¿de qué manera lo hacen?
- 2- Realizar un mapa conceptual donde puedas explicar los procesos de formación y transformación del relieve Argentino.
- 3- Leer el material bibliográfico y realizar una síntesis de la evolución geológica de nuestro país.
- 4- Observar con atención el mapa físico y el que muestra las diferentes unidades estructurales de la Argentina.
- 5- Leer el material bibliográfico.
- 6- Responder:
  - a- ¿Qué es el relieve?

- b- ¿Qué son las unidades estructurales?
  - c- ¿Qué unidades estructurales del país corresponden a las zonas de montañas nuevas, antiguas, macizos o mesetas y llanuras o cuencas sedimentarias?
- 7- Observar el mapa físico de Argentina y responder:
- a- ¿Dónde y por qué se desarrollan las mayores alturas del país?
  - b- ¿Qué procesos dieron origen a las llanuras del centro y este del país?
- 8- En cada uno de los siguientes casos, indicar en las líneas de puntos, si corresponde a montañas, mesetas o llanuras.
- a- Son las estructuras más jóvenes .....
  - b- Relieve que predomina en la Patagonia .....
  - c- Presenta actividad sísmica y volcánica.....
  - d- Áreas formadas por la acumulación sedimentaria.....
  - e- Sector occidental de nuestro país.....
  - f- Plano de gran altura.....
  - g- Relieve misionero.....
  - h- Relieve de la provincia de Santa Fé.....
- 9- Caracterizar las siguientes unidades estructurales de la Argentina: teniendo en cuenta estos aspectos: localización, era geológica y plegamiento que las originó, tipo de relieve, agentes externos que las transforman, mayor altura, recursos naturales que ofrece y otra/s característica/s que las destacan. Ellas son: Puna. Meseta Misionera. Macizo Patagónico. Sierras Pampeanas. Cordillera Oriental. Cordillera de los Andes. Sierras Sub-andinas. Llanura Chaco-Pampeana.

**Relieve de la República Argentina**



Mapa unidades estructurales



Mapa físico

Fecha de presentación 28 de agosto de 2020.

Toda duda para la realización del mismo puede consultarse al teléfono 154960397 o al correo [isabelcarmona@escmi.unju.edu.ar](mailto:isabelcarmona@escmi.unju.edu.ar)

Recordar que no solo lo escrito aporta información sino también las imágenes y mapas.

Todas las repuestas están en el material bibliográfico que a continuación se presenta.

## LAS FORMAS DEL RELIEVE

El relieve es el conjunto de formas propias que presenta la superficie terrestre. Su origen y transformación se debe a la combinación de los procesos endógenos y exógenos ocurridos durante millones de años. La acción de esos agentes determina las unidades estructurales, que son formaciones originadas en la misma era geológica, constituidas por rocas semejantes, afectadas por los mismos agentes transformadores del relieve y que en la actualidad se presentan con grandes rasgos de unidad.

La acción de los **factores endógenos** es consecuencia del desplazamiento de las placas de la corteza terrestre. Los **procesos orogénicos** son los que forman montañas ya sea por plegamiento de los sedimentos (material rocoso producto de la erosión de las rocas), como la cordillera de los Andes, o por la fuerza que estos ejercen contra las placas, produciendo la fractura y elevación de los bloques, como las Sierras Pampeanas.

Otras consecuencias del desplazamiento o acomodación de las placas son el **vulcanismo** y los **movimientos sísmicos** que en la actualidad afectan el oeste de nuestro país en las zonas de fractura de la corteza terrestre.

Además, estos procesos geológicos permiten el ascenso del magma cuyos componentes minerales (hierro, cobre, oro, plata) bajo determinadas condiciones de temperatura y presión forman vetas a distintas profundidades o en el interior de las montañas. Por este motivo, los principales minerales metalíferos se encuentran en el ámbito montañoso, y se los explota, por ejemplo, en Bajo de la Alumbrera en Catamarca, Mina Aguilar en Jujuy, etcétera.

También se presentan **movimientos epirogénicos**. Consisten en el lento ascenso o descenso de grandes áreas de las placas continentales. Cuando las placas descienden se producen intrusiones marinas; en cambio, cuando ascienden, el mar se retira pero quedan depositados sedimentos que rellenan las cuencas. Por ejemplo, estos movimientos afectaron a la Patagonia durante el Mesozoico y consecuencia de ello fue la formación de las cuencas de hidrocarburos como las del golfo de San Jorge y Austral, con importantes reservas de petróleo y gas.

Los **procesos exógenos** modelan los relieves mediante tres acciones: la meteorización, la erosión y la acumulación. Todos ellos actúan en nuestro país de diversas maneras.

La **meteorización** es el proceso continuo de destrucción de las rocas. Es un fenómeno que se presenta en las zonas con clima árido como consecuencia de la amplitud térmica diaria que provoca la dilatación y contracción de los minerales que las forman, esto produce fisuras que terminan por destruirlas. Este proceso se observa en los relieves de la diagonal árida como la Puna, la Cordillera Oriental, los Andes centrales y las mesetas patagónicas.

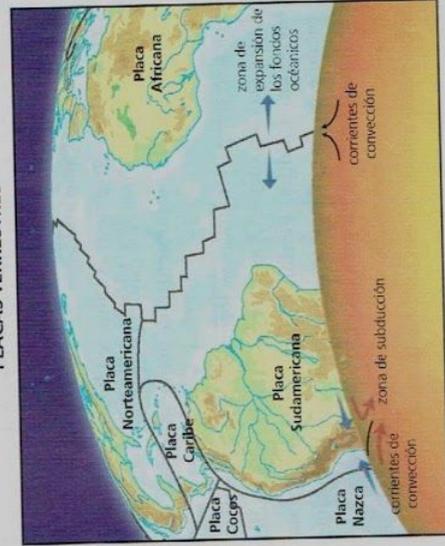
La meteorización de las rocas también puede ser química, por oxidación o por disolución. La oxidación provoca la alteración de los componentes minerales; por ejemplo, el suelo rojo de la meseta de Misiones se debe a la oxidación de los minerales de hierro que componen el suelo. La disolución se produce cuando las aguas de lluvia o deshielo se infiltran en los terrenos calcáreos y los disuelven formando grutas y galerías. En estas son frecuentes las estalactitas y estalagmitas formadas por un continuo goteo de agua cargada de calizas en disolución. En la Argentina son de gran interés científico y turístico las cavernas que se encuentran en los Andes mendocinos como la Caverna de las Brujas.

Los **agentes erosivos** cumplen una triple función: desgastan los relieves, transportan los sedimentos y los acumulan. Las erosiones cólica y fluvial han sido de gran importancia en el modelado de nuestro país. La acción cólica se presenta fundamentalmente en las zonas áridas, donde el viento barre más firmemente las rocas desintegradas por la meteorización, debido a la falta de vegetación que las protege.

Los ríos al atravesar cordilleras forman valles profundos y alargados como los del sistema del Desaguadero, algunos denominados cañones como el del río Atuel, en Mendoza. Cuando depositan los sedimentos al pie de las montañas forman los conos de deyección o en las llanuras forman los deltas, como el del Paraná.

En los Andes patagónico-fueguinos tuvo gran importancia la acción glaciar que ensanchó y profundizó los valles; las morrenas, sedimentos traídos por los glaciares, formaron diques de contención de las aguas originando, en las áreas más deprimidas, los lagos de formas lobulares como el Nahuel Huapi, el San Martín y el Argentino.

## PLACAS TERRESTRES



## LA HISTORIA GEOLÓGICA DE LA ARGENTINA

La historia geológica se basa en dos macizos antiguos de rocas cristalinas de los tiempos precámbricos: Brasilia al norte y Patagonia al sur. La unión entre ambos se encuentra aproximadamente a lo largo del actual valle del río Colorado.

En el macizo de Brasilia, el actual territorio argentino ocupa solo el sector austral y occidental, ya que este se continúa en Brasil, Paraguay y Uruguay. Forma el basamento de la llanura Chaco-Pampeana y aflora en algunos sectores de las Sierras Pampeanas, Puna, sierras de Tandilia e isla Martín García.

A través de las eras geológicas estos macizos se fracturaron, unos bloques ascendieron y otros descendieron. En el borde occidental de los mismos se fueron adosando nuevas unidades estructurales. Ello se debió a que la porción americana y oceánica de nuestro país se encuentra sobre la placa sudamericana de la corteza terrestre, que soporta la acción, desde el oeste, de la placa Nazca. Esta, a través de las eras, se introdujo lentamente por debajo de la placa Sudamericana y plegó y elevó los sedimentos acumulados en el borde occidental formando el área montañosa. Aún continúa manifestada por los movimientos sísmicos y el vulcanismo.

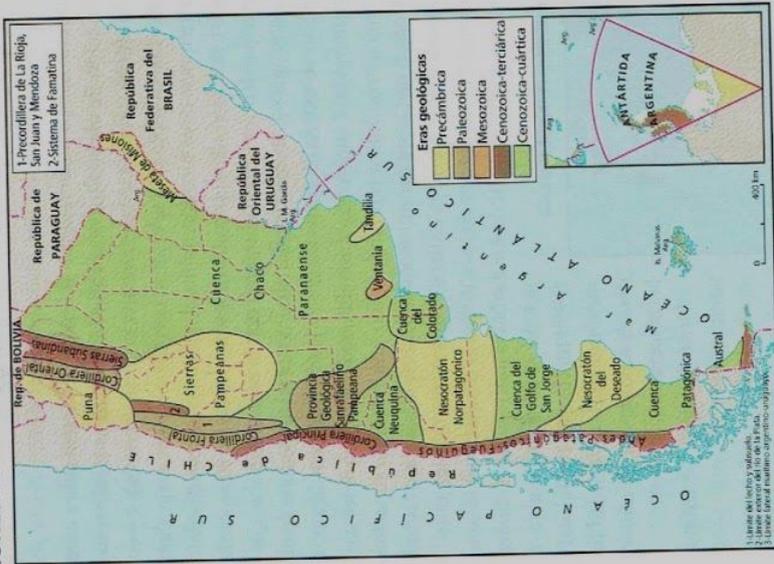
Durante la era Paleozoica se plegaron y ascendieron la Cordillera Oriental, la Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza, la Cordillera Frontal y parte de Famatina.

Durante la era Mesozoica estas cordilleras plegadas fueron sometidas a un prolongado e intenso proceso erosivo, los sedimentos marinos y continentales se acumularon en las zonas deprimidas. Además hubo ciclos eruptivos en grandes áreas, formaciones volcánicas en la Puna, Cordilleras Oriental y Frontal, Patagonia, meseta misionera y en el este de la llanura Chaco Paranaense. Se plegó, también, el sistema de Ventania y los Patagónicos.

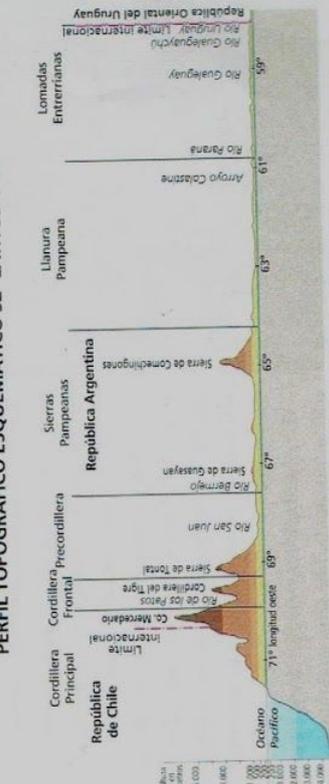
En la era Cenozoica, la orogénesis Andina se pliega y ascienden las sierras Subandinas, la cordillera Principal, los Andes patagónico-fueguinos, el sistema de Famatina y Antartandes. El plegamiento fue acompañado de grandes efusiones volcánicas.

La fuerza que ejerció sobre los relieves ya formados hizo que se fracturaran y reascendieran la Puna, las Cordilleras Oriental y Frontal, la Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza, Tandilia, Ventania y las Sierras Pampeanas. Durante el Cuartario se produjeron las glaciaciones que afectaron principalmente los Andes patagónico-fueguinos. Luego se alcanza la configuración actual, continúa la erosión en todo el país y la sedimentación en la cuenca Chaco Paranaense (actuales llanuras), mesetas patagónicas, valles y cuencas intermontanas.

## REGIONES ESTRUCTURALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA



PERFIL TOPOGRÁFICO ESQUEMÁTICO 32° LATITUD SUR







## LA LLANURA CHAQUEÑA

Este ambiente está compartido con la República del Paraguay, el límite entre ambos es solo político.

Los cursos de los ríos demuestran que tiene una suave pendiente con dirección nor-noroeste a sud-sudeste, producto de la fractura y desplazamiento del basamento cristalino cuando se formó la cordillera de los Andes.

Al oeste, el *Chaco alto* se encuentra en la zona de contacto con las Sierras Subandinas, por esto los ríos que descienden de ellas forman conos de deyección (acumulaciones de los materiales acarreados por los ríos). Por ser una zona de clima con estación seca solo los ríos de mayor caudal, como el Pilcomayo, Bermejo y Salado, logran atravesarlo, pero pierden gran parte del caudal por evaporación e infiltración. Los cursos fluviales menores se pierden en esteros y bañados. El *Chaco alto* está cubierto por un bosque xerófilo (adaptado a vivir en clima árido) en el que predominan quebrachos blancos, Algarrobos y palmares. Su escasa población se dedica a la actividad forestal y a la ganadería extensiva que tiene bajo rendimiento. En la margen izquierda del río Bermejo, fue creada la Reserva Natural Formosa, para recuperar la vegetación natural y velar por la conservación del *tatú carreta*, un armadillo gigante que se encuentra entre las especies más amenazadas del país.

En el centro de esta planicie se encuentra el *Chaco deprimido*. Tiene muy baja densidad de población debido a sus grandes superficies ocupadas por esteros y bañados. Está cubierto por bosques en galería a lo largo de los ríos, cejas de palmares y extensas zonas de pastizales. Los suelos arcillosos impiden la infiltración por lo que son frecuentes las inundaciones.

En el este, el *Chaco bajo* es el área de mayor densidad de población. Se encuentran las ciudades de Formosa, Resistencia, Barranqueras y Reconquista localizadas en la margen derecha de los ríos Paraguay y Paraná; cuando estos se desbordan provocan graves inundaciones. El denso bosque, especialmente de quebrachos, fue en gran parte talado por el avance de los cultivos de algodón, maíz y soja.

En el Parque Nacional Chaco pueden hallarse ejemplos de todos los ambientes característicos del lugar. Se destacan un monte casi puro de quebracho colorado chaqueño y representantes de la fauna, como el mono carayá, el aguará guazú, el carpincho y la garza.

La Diagonal Fluvial de Santiago del Estero ocupa las cuencas de los ríos Dulce y Salado y se caracteriza por los extensos bañados formados por los desbordes de estos ríos. Esta zona está dedicada a la agricultura. Por ella se establecen las comunicaciones entre el Noroeste y la Pampa. Su densidad de población es menor a la del *chaco bajo*; en ella se encuentran las ciudades de Santiago del Estero, La Banda y Añatuya.

## LOS ESTEROS CORRENTINOS

El ámbito de los esteros ocupa el centro norte de la provincia de Corrientes. Se considera que su origen se debe a un complicado proceso que comenzó cuando el curso del Paraná, que se dirigía hacia el sudeste y desembocaba en la laguna de los Países del Brasil, se desplazó hacia el oeste por la elevación del bloque de la actual meseta misionera, y acumuló en el área deprimida sedimentos predominantemente arenosos. Luego sobrevino un ciclo climático más árido durante el cual se formaron médanos. Al modificarse el clima, tornándose húmedo, las zonas bajas entre los médanos se llenaron de agua, así se formaron los esteros y los médanos fueron fijados por la vegetación. De acuerdo con la profundidad de los esteros, las asociaciones vegetales se presentan en forma concéntrica alrededor de la laguna central. A partir de esta se encuentran los embalsados denominados comúnmente camalotes que en las épocas de lluvia, al subir el nivel del agua, son arrastrados por los ríos que los drenan hacia el Paraná o Uruguay y, por ellos, hasta el río de la Plata. En el anillo central, los alzados (vegetación acuática cuyas raíces se fijan en los fondos de los esteros) están formados por gramíneas acuáticas, y en el anillo exterior se halla el juncal, de unos dos metros de altura. Los esteros más importantes son el del Iberá, Maloyas, Batel y Santa Lucía. Esta zona tiene muy baja densidad de población, dedicada principalmente a la ganadería extensiva. Cada vez tiene más importancia el turismo de aventura.

Bordeando los esteros, por el norte y el oeste, se encuentra una franja estrecha más elevada donde se localizó la población, principalmente en las ciudades de Corrientes, Goya y Bella Vista. El espacio rural está dedicado a las plantaciones de cítricos, tabaco y arroz.



Por ser un paraíso de vida salvaje los esteros correntinos se han convertido en una zona de atracción turística para los amantes de la naturaleza. Se realizan cabalgatas, safaris fotográficos y salidas nocturnas.



# EL ÁMBITO TEMPLADO

## LA LLANURA PAMPEANA

Por su relieve predominantemente llano y su clima templado húmedo en el este, factores que favorecen el asentamiento de la población y las actividades económicas, es el ambiente más humanizado del país. Por lo tanto, este escenario natural sufrió las mayores modificaciones, y fueron extinguidos muchos representantes de su fauna.

Para preservar parte del escenario natural, al sur de la bahía de Samborombón, la fundación Vida Silvestre Argentina tiene la reserva Campos del Tuyú donde protege una notable variedad de ecosistemas—pantanos, bañados y lagunas, campos altos y bosques de talas—junto con el venado de las pampas y la fauna local.

La pampa es una gran planicie solo interrumpida en el sur y el sudoeste por los pequeños sistemas serranos de Tandilia, Ventania y Mahuidas. Las ligeras variaciones que se manifiestan dentro de su suave relieve se deben a dos causas: las diferentes profundidades en que se encuentra el basamento cristalino, debidas a las fracturas, ascensos y descensos que sufrió cuando se formó la cordillera de los Andes, y a una leve erosión fluvial. Así se distinguen la Pampa ondulada, la Pampa deprimida y la Pampa alta.

La **Pampa ondulada**, en la margen derecha de los ríos Paraná-de la Plata, es la más modificada por el hombre porque en ella se asentó la actividad industrial más importante de nuestro país y tiene la mayor densidad de población.

Su relieve se originó como consecuencia de la elevación del basamento, por lo que los ríos que desembocaban en el Paraná y de la Plata erosionaron nuevamente sus cauces quedando entre ellos suaves lomadas. En este sector se distinguen las barrancas, las terrazas fluviales y los bajos. La barranca en la margen derecha del Paraná está en contacto con el río, como en Rosario, donde se encuentra el monumento a la bandera. En cambio, la barranca del río de la Plata quedó alejada del mismo, como se la puede observar en las localidades de San Isidro, Belgrano y en el Parque Lezama en Buenos Aires, donde entre la barranca y el río hay una terraza de suave pendiente. Los bajos son fácilmente inundables por estar apoyados sobre bancos de tosca (formaciones calcáreas) que impiden la infiltración y además porque los ríos que los drenan, como el de la Reconquista, Luján y Riachuelo, tienen dificultades para desaguar, e inclusive sus cauces son invadidos, cuando aumenta el nivel del río de la Plata durante las sudestadas. Las frecuentes inundaciones provocan graves inconvenientes porque son áreas con alta densidad de población.

Para preservar los biomas autóctonos (conjunto de seres vivos en un espacio dado), se han creado algunas reservas naturales como la de Otamendi, que guarda una muestra de los bajos ribereños junto a sectores de barranca con montes de tala y una pequeña franja de pastizal pampeano. Se encuentran también en ellas los bitos de río y ciervos de los pantanos.

La **Pampa deprimida** ocupa el área de la cuenca del río Salado de la provincia de Buenos Aires. Por ser una zona de hundimiento, las aguas se estancan formando lagunas y bañados. Las lagunas más importantes se encuentran en la provincia de Buenos Aires, como la de Chascomús, Junín y el grupo lacustre de Guaminí (formado por las de Epecuén, Púan, Alsina, entre otras), y en Córdoba la de Mar Chiquita.

La falta de pendiente para el drenaje de las aguas se agrava por la presencia de una estrecha franja de médanos en la costa de Samborombón. Por este motivo, son frecuentes las inundaciones a pesar de los canales construidos para evitarlas. En consecuencia, este ámbito es poco apto para la instalación humana y las actividades económicas; entre estas se destaca la ganadería.

La **Pampa alta** se caracteriza por un paulatino aumento de la altitud desde el oeste de la Pampa deprimida hasta la base de las sierras de Córdoba y San Luis. Como las precipitaciones son escasas, carece de ríos importantes, presenta médanos y son frecuentes los procesos de salinización en sus suelos. Además, en las cercanías de las sierras el suelo está cubierto por rocas desprendidas de ellas.



Vista aérea de la llanura pampeana, en ella se advierte la organización del espacio en las áreas donde predomina la actividad agrícola-ganadera. Los centros urbanos se localizan a lo largo de las rutas, que constituyen los ejes de dicha organización y permiten la comunicación con los otros centros y los puertos de exportación.

## LOS SISTEMAS SERRANOS

**Tandilia** se extiende desde el arroyo Las Flores, afluente del Salado, hasta el océano Atlántico. La mayor altura es el cerro La Juanita, de 524 metros.

Se destacan las sierras de Olavarría, del Tandil, de Balcarce y de los Padres. Este sistema es el causante de marcadas pendientes como las que pueden observarse en las calles de Mar del Plata, y de accidentes costeros; por ejemplo, cabo Corrientes y Punta Mogotes. De estas sierras se extraen rocas de aplicación, como dolomitas en Olavarría—para la fabricación de cemento—, y granito y areniscas en Tandil y Mar del Plata.

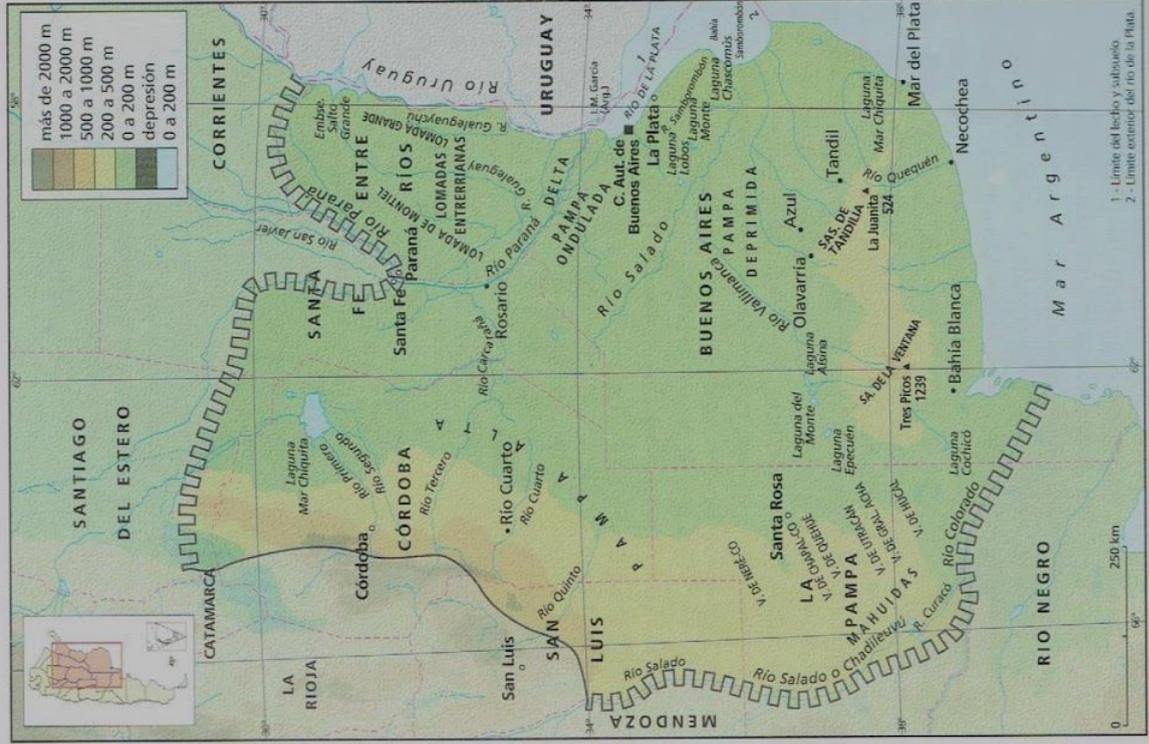
**Ventania** es un conjunto de sierras bajas, con laderas de pendiente aguda surcadas por valles angostos y profundos. El nombre del sistema proviene de una ventana natural que hay en la cumbre de la sierra homónima cuyas dimensiones son de unos ocho metros de alto por algo más de cuatro metros de ancho. Las alturas más altas de los sistemas serranos son: el cerro Tres Picos (1.239 m) y la Ventana (1.136 m). En esta zona el turismo tiene cada día mayor importancia.



Las sierras del sistema de Tandilia son bajas y muy antiguas. Forman grupos aislados, separados por espacios llanos muy amplios.

**Mahuidas** se llaman las sierras que se presentan en forma de cerros aislados, de escasa altura, en las márgenes del río Chadihuevú-Curacó. Su ambiente es semidesértico, con grandes salinas y vegetación xerófila, como jarilla y chañar. La densidad de población es muy baja. El Parque Nacional Lihuel Calel conserva el sistema serrano homónimo, las pinturas rupestres, los cementerios aborígenes, y el bioma del monte. En las márgenes de los arroyos temporarios hay caldenes, árboles de 11 o 12 metros, que se están recuperando de la intensa depredación sufrida en el siglo XX. En su fauna se destacan el gato montés, el guanaco, el puma, el zorro gris y la vizcacheta.

## ÁMBITO TEMPLADO (ASPECTO FÍSICO)



© A-Z editora. GEOGRAFÍA. Polimodal A-Z. Fotocopiar libros es un delito.

© A-Z editora. GEOGRAFÍA. Polimodal A-Z. Fotocopiar libros es un delito.







## LA CORDILLERA ORIENTAL, SUS VALLES Y QUEBRADAS

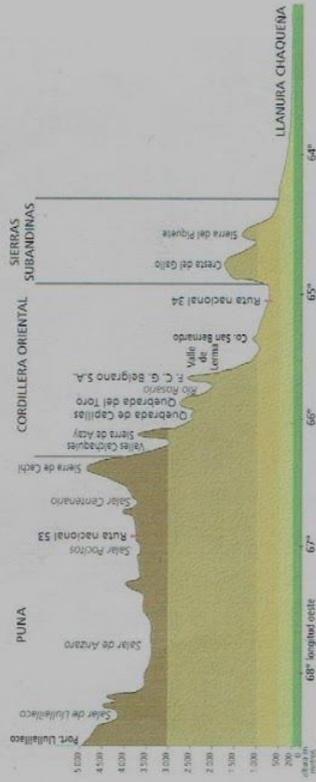
Presenta dos encadenamientos montañosos, el oriental y el occidental, con rumbo norte-sur, separados por quebradas y valles. Las quebradas más importantes son la de Humahuaca al norte y, la de Santa María-Guachipas al sur. En el centro, se encuentran los valles de San Salvador de Jujuy y de Lerma que son muy importantes por alojar altas densidades de población y las ciudades capitales de las provincias de Jujuy y Salta.

El cordón occidental es el más elevado, alcanza los 6.200 metros sobre el nivel del mar y sus cumbres tienen nieves eternas a partir de los 5.000 metros.

Las laderas de las montañas están cubiertas por una gran masa de escombros denominados argayos. Estos se originan por la rotura de las rocas provocada por la gran amplitud térmica diaria, como consecuencia del clima árido. Las escasas lluvias estivales producen grandes aluviones de barro y rocas, que se acumulan al pie de las sierras formando conos de deyección, muchas veces cortan las vías de comunicación.

Los valles se originaron por hundimientos tectónicos (hundimiento de bloques) que posteriormente fueron rellenados por sedimentos aportados por los ríos. Son amplios y de pendiente muy suave, tienen clima subtropical, que favorece el desarrollo de la agricultura comercial, especializada en la producción de tabaco, cítricos y caña de azúcar. El carácter percedero de estos productos dio origen a la radicación industrial, debido a la necesidad de procesar la materia prima inmediatamente después de cosechada para que no pierda sus propiedades. Los valles constituyen los principales centros económicos de la región.

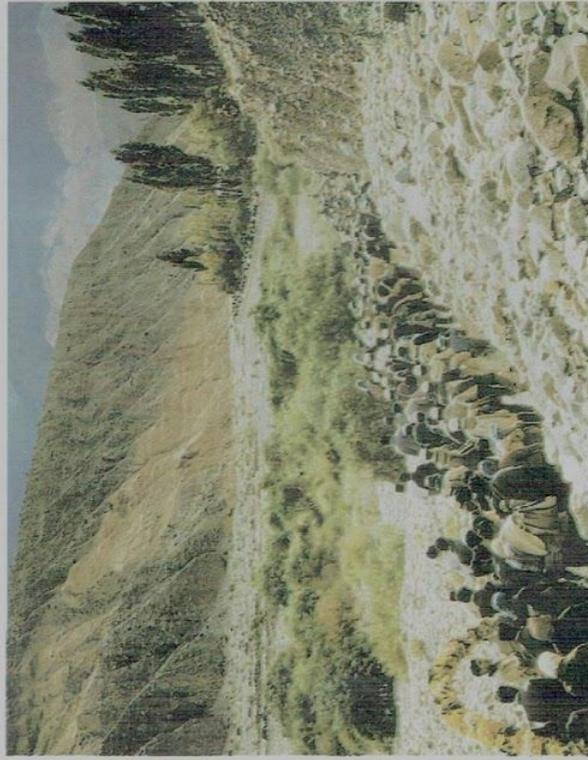
PERFIL TOPOGRÁFICO DE LA REGIÓN NOROESTE



Las **quebradas** son valles angostos y alargados, surcados por los ríos que descienden del borde de la Puna, por este motivo tienen un gran desnivel. Por ejemplo, la quebrada de Humahuaca que es la más importante se extiende desde la localidad de Tres Cruces a 3.690 metros sobre el nivel del mar, hasta las cercanías de San Salvador de Jujuy a 1.200 metros sobre el nivel del mar, es decir que en una longitud de 170 kilómetros aproximadamente salva un desnivel de casi 2.500 metros; es el camino natural de ascenso a la Puna. Está recorrida por el río Grande de Jujuy y la ruta nacional 9 por la que se accede a Bolivia.

Las laderas de los cerros ofrecen una extraordinaria alternancia de colores vivos y contrastantes, como la de los cerros Siete Colores y Paleta de Pintor; además presentan estructuras con formas de torres y pirámides muy agudas. Esto se debe a complejos procesos internos y externos, como deslizamientos de capas sedimentarias y erosión producida por las lluvias estivales. La principal actividad económica es el turismo.

La instalación de la población es puntual, casi todos los pueblos se encuentran a orillas de la ruta 9; algunos coinciden con las estaciones ferroviarias. Los más importantes, Humahuaca y Tilcara, son centros administrativos y de servicios.



Vista parcial de la quebrada de Humahuaca. Por su extraordinaria belleza constituye uno de los circuitos turísticos más importantes de nuestro país. Al pintoresco paisaje se suman las posibilidades de visitar yacimientos arqueológicos y participar en la celebración de Semana Santa.



## LA PUNA

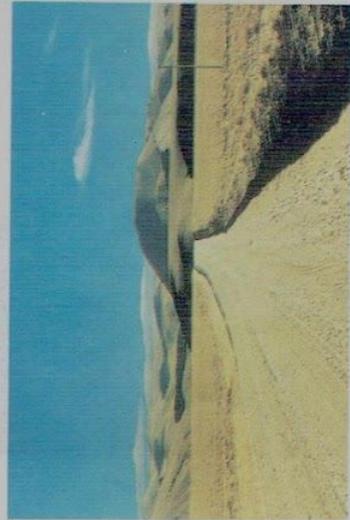
Su relieve se caracteriza por presentar una serie de mesetas con una altura media de 3.000 a 3.500 metros. La Puna es una estructura muy antigua que fue elevada por los movimientos andinos.

El sector occidental presenta un elevado número de volcanes de gran altura, actualmente inactivos, como Socompa, Llullaillaco y Azufre.

Como el borde oriental también es de gran altura, el interior de la Puna es un área endorreica (VER PÁGINA 64), formada por numerosas cuencas donde confluyen los cursos de agua de poco caudal, originados por las escasas precipitaciones o por los deshielos. Estos arroyos transportan gran cantidad de sales en disolución, como cloruro de sodio y compuestos de bórax (sal compuesta de ácido bórico, sosa y agua), provenientes del lavado de las rocas volcánicas que se acumulan en el fondo de las depresiones, dando origen a salinas y salares.

La densidad de población es muy baja debido a varias razones: el clima árido de alta montaña, con su consiguiente escasez de oxígeno; las grandes amplitudes térmicas diarias (25° C durante el día y -12° C durante la noche) y estacionales; los fuertes vientos, especialmente en el invierno; la escasez de agua potable; la insuficiencia de energía eléctrica por la falta de infraestructura para utilizar las energías no convencionales, como la solar o la eólica, y el alto índice de desocupación provocado por el cierre de las minas o por su reducción de personal. La localización de la población es puntual, se instala en los lugares donde se explotan recursos minerales, como en El Aguilar, que tiene yacimientos de plomo, plata y zinc; en algunos pasos

fronterizos, por el intercambio comercial que se efectúa regularmente en ellos, por ejemplo, la localidad de La Quiaca, en la frontera con Bolivia, frente a la ciudad gemela de Villazón; en las vegas (VER PÁGINA 83), donde se practica agricultura de subsistencia con cereales, forrajes, papas, y hay animales de los que se utilizan sus lanas, como llamas, vicuñas, ovejas y cabras y en las inmediaciones de las vías de comunicación, estaciones del ferrocarril y rutas.



El mejoramiento de la red vial facilita el desplazamiento desde nuestro país a los puertos del Pacífico, a través de los pasos conilleros.

## LOS AMBIENTES CUYANOS

Se encuentran dos encadenamientos principales: las cordilleras Frontal y Principal.

La **Cordillera Frontal** está constituida por altos cordones montañosos separados por los valles de los ríos del sistema del Desaguadero. Posee numerosas cumbres de más de 6.000 metros sobre el nivel del mar, como el cerro Bonete que supera los 6.800 metros y es su mayor altura; otros son el nevado Pissis y el cerro Toro. Los pasos se encuentran a más de 4.000 metros, lo que dificulta la circulación.

La **Cordillera Principal** entra en territorio argentino a los 31° de latitud sur, las mayores alturas se encuentran desplazadas hacia el este de la línea continua de altas cumbres, que también es divisoria de aguas. Como en ella se apoya el límite internacional, corresponde a nuestro país la cumbre más alta del continente americano: el cerro Aconcagua, de 6.959 metros.

La altura de las cumbres y de los pasos disminuye progresivamente hacia el sur, donde es más fácil el paso a Chile. La aridez del ambiente determina que el nivel de las nieves permanentes se encuentre a gran altura, entre 4.500 y 5.500 metros.

Aún quedan circos glaciarios (cubetas en las altas montañas donde se acumula la nieve que origina y alimenta a los glaciares) y morrenas (sedimentos erosionados y arrastrados por los glaciares), que son restos de la última glaciación.

Su desmoronamiento y la erosión mecánica actual hace que las laderas de las montañas estén cubiertas por bloques rocosos sueltos que se deslizan lentamente hacia los valles donde forman conos de deyección. En la época de deshielo, el deslizamiento de las rocas provoca aludes. Estos suelen bloquear las comunicaciones y ponen en peligro los pequeños poblados.

El agua de deshielo que fluye por debajo de los argayos y aflora al pie de los conos de deyección en forma de manantial origina praderas denominadas vegas. Estos lugares son muy valorados por los crianceros para el pastoreo de



El cerro Aconcagua es la mayor altura de América, en sus laderas se observan los argayos que son acumulaciones de bloques rocosos sueltos, originados por la erosión.

sus animales, debido a la presencia de humedad que permite el crecimiento de gramíneas.

El sector sur de la Cordillera Principal se denomina Andes de transición por que va perdiendo paulatinamente las características de los Andes centrales y tomando la de los Andes patagónico-fueguinos en cuanto a su morfología, clima y bioma. Las principales modificaciones son cimas más agudas con crestas y picos rocosos, disminución de la altura tanto en las montañas como en los pasos, clima más húmedo por lo que la altura de las nieves permanentes es menor, disminución paulatina de la temperatura y aumento de las precipitaciones, lo que permite una participación creciente de especies de la flora patagónica, y mayor número y extensión de vegas utilizadas para el pastoreo estival.

La **Precordillera de La Rioja**, **San Juan** y **Mendoza** está formada por una serie de cordones paralelos, orientados de norte a sur, separados por valles estrechos y alargados. Las cumbres planas son producto de la erosión permanente a la que están sometidas desde la era Mesozoica hasta nuestros días. La altura máxima es el cerro de la Bolsa de 4.670 metros.

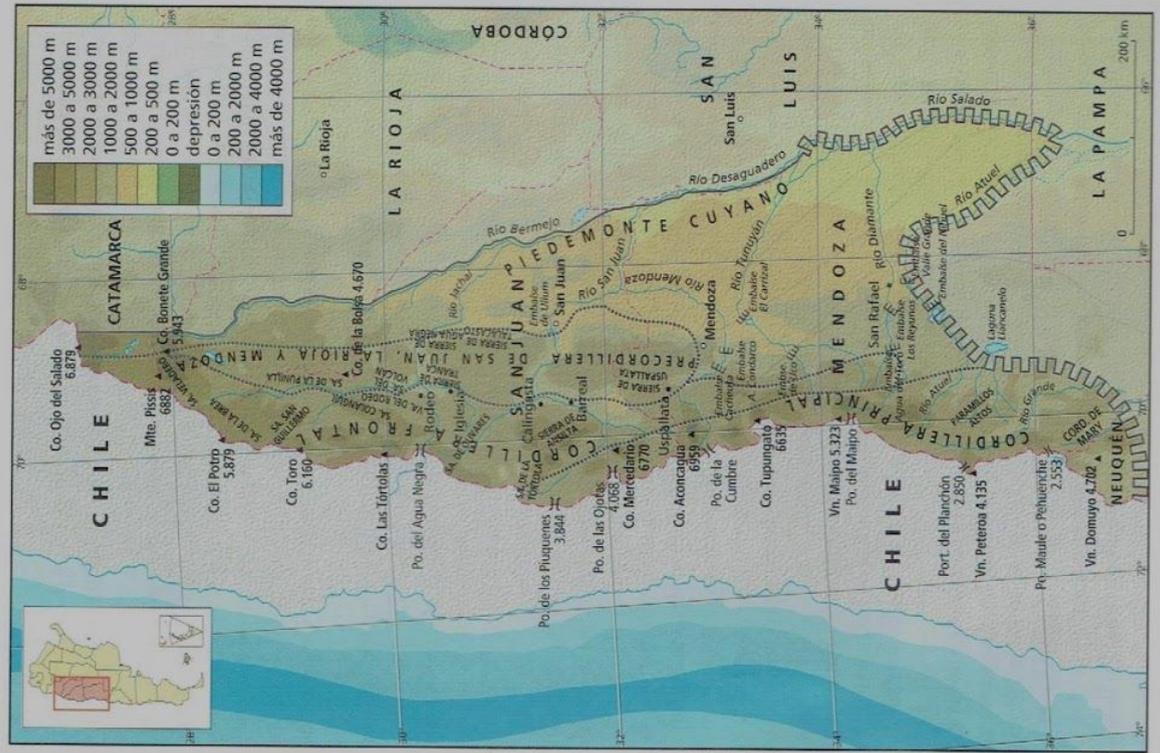
Afectada por frecuentes movimientos sísmicos, presenta fallas que continúan activas en el borde oriental, como lo demuestran los terremotos que asolaron las localidades de Mendoza (1861), San Juan (1944) y Caucete (1977).

La Precordillera ordena la hidrografía del lugar, porque por su disposición norte-sur obliga a los numerosos cursos de agua que descienden de las cordilleras Frontal y Principal a reunirse en tres grandes colectores para cruzarla de oeste a este. Ellos son los ríos Jáchal, San Juan y Mendoza, cuyos caudales permitieron organizar en el piedemonte los oasis de riego, donde se localiza una alta densidad de población dedicada a la actividad agroindustrial.

El **piedemonte** es la planicie que se encuentra al este y se confunde con la llanura pampeana. Se encuentra en la diagonal árida de América del Sur por lo que las precipitaciones son escasas, con un promedio de solo 250 milímetros anuales. La cubierta vegetal es una estepa xerófila. En los oasis se destacan el trazado de la red de canales de riego, el intenso parcelamiento de la tierra debido a la práctica de una agricultura muy intensiva y de alto rendimiento, y la plantación de árboles, especialmente álamos, para atenuar los efectos nocivos del viento y utilizar sus maderas.

En el resto del piedemonte cuyano la densidad de población es muy baja, esta se afianza donde puede hallar aguas en napas subterráneas a poca profundidad. Allí viven algunas familias, en puestos de estancias muy aisladas, dedicadas a la ganadería extensiva. Otros núcleos de población se concentran en las áreas de explotación minera.

## ÁMBITO MONTAÑOSO: LOS AMBIENTES CUYANOS (ASPECTO FÍSICO)



© A-Z editora. GEOGRAFÍA. Polimodal A-Z. Fotocopiar libros es un delito.

© A-Z editora. GEOGRAFÍA. Polimodal A-Z. Fotocopiar libros es un delito.









## ÁMBITO DE LAS MESETAS PATAGÓNICAS

Su relieve es predominantemente mesetario y desciende en forma escalonada desde la cordillera de los Andes al Mar Argentino. Gran parte de su superficie está cubierta por extensas capas de lava y rodados. La principal actividad económica que se desarrolla en ellas es la explotación ovina.

Se distinguen las pampas, que son grandes superficies llanas como las de María Santísima, Montemayor y del Castillo y los Patagónides que son sierras bajas que se extienden desde el centro de Neuquén hasta el codo del río Senguer.

Hay depresiones denominadas bajos que se originaron por varias razones, entre otras causas por hundimientos tectónicos o por la erosión cólica sobre terrenos poco resistentes. Sus fondos suelen alojar lagos, lagunas o salinas. Se destacan el Gran Bajo de Valdés, a 45 metros bajo el nivel del mar en la península homónima, y el Gran Bajo de San Julián que en las cercanías a la laguna del Carbón llega a 105 metros bajo el nivel del mar, siendo la mayor depresión absoluta de nuestro país.

Los ríos que cruzan este ámbito tienen su fuente de alimentación en la cordillera de los Andes y desembocan en el océano Atlántico. Al finalizar el período glaciático los ríos tenían mayor caudal y erosionaron las mesetas formando amplios valles aterrazados, con dirección oeste-este, como el del río Negro cuyo ancho supera los 20 kilómetros y alberga una importante área agroindustrial. Pero en la actualidad, por la progresiva disminución de los caudales, algunos cauces fluviales quedaron secos o solo fluye agua por ellos durante las escasas lluvias o nevadas.

A estos cauces se los denomina cañadones y muchas veces se los utiliza como vías de comunicación entre las mesetas y los valles y bajos.

Las costas de la Patagonia son acantiladas y en algunos tramos superan los 300 metros de altura. En las cavidades de dichos acantilados anida un



Vista de las mesetas patagónicas. La extrema aridez del clima y los fuertes vientos occidentales dificultan el crecimiento de la vegetación, solo hay estepa (pastos duros) que permite una ganadería extensiva de ovinos.

## ÁMBITO DE LAS MESETAS PATAGÓNICAS (ASPECTO FÍSICO)



gran número de aves marinas. Las playas, generalmente rocosas, constituyen el hábitat de colonias de lobos y elefantes marinos, de gran interés científico y turístico.

El clima es árido frío con una temperatura media de alrededor de los 10° C y con fuertes vientos provenientes del oeste y sudoeste. Las precipitaciones son escasas, menores a 300 milímetros; la vegetación es esteparia con excepción de las vegas y las márgenes de los ríos donde hay gramíneas y cipreses.

La aridez del clima actual se debe a que la cordillera de los Andes impide el paso de los vientos húmedos provenientes del oeste. Cuando esta no existía, a comienzos de la era Mesozoica, este ámbito poseía un clima húmedo, con abundante vegetación, como lo demuestra la presencia de restos silíceos de araucarias. Para preservar estos bosques fosilizados, algunos de cuyos árboles miden más de treinta metros de largo y dos de diámetro, se ha creado en la provincia de Santa Cruz, a 150 kilómetros de Puerto Deseado, el Monumento Natural Bosques Petrificados, de gran atracción turística.

■ **El relieve montañoso del norte y del oeste.** En el noroeste de nuestro país y hasta el paralelo de 28° latitud sur, se encuentra la zona montañoso más extensa en dirección oeste-este. En esta región se ubican la **Puna**, la **cordillera Oriental** y las **sierras Subandinas**.

La Puna es una altiplanicie ondulada. Se halla bordeada por la **Prepuna**, que es un conjunto de macizos cristalinos que originaron sierras con dirección norte-sur, separadas por fosas tectónicas. En esta región, se localizan pequeñas llanuras que superan los 3000 m, integradas a su vez por cuencas cerradas con salares (por ejemplo, Arizaro y Antofalla), cumbres nevadas que superan los 6000 m de altitud (Galán, Cachi y Chañi) y elevadas cimas volcánicas (Socompa, Lullailaco y Antofalla).

Al este de la región puneña, se encuentran las **sierras Subandinas**, que constituyen un sistema independiente. Son sierras bajas, interpuestas entre la llanura chaqueña y la cordillera Oriental. Su cumbre más elevada es el **cerro Crestón**, en la provincia de Salta, que alcanza los 3300 m de altura.

■ **El relieve montañoso de la zona central.** Desde el paralelo de 28° latitud sur hasta aproximadamente el paralelo de 40° latitud sur se extiende la **cordillera Central**, también conocida con el nombre de **Andes Áridos**. Esta estructura presenta un relieve joven ya que sus alturas superan los 5000 m, posee cumbres con forma de agujas y laderas con pendientes agudas. Está formada por dos cordones: la **cordillera Principal** y la **cordillera Frontal**. En la cordillera Principal se destacan el cerro **Tupungato** (6800 m) y los volcanes **Maipo** y **San José**. En la cordillera Frontal se encuentran las montañas más altas del continente: el cerro **Mercedario** (6770 m) y el cerro **Aconcagua** (6959 m). El plegamiento andino influyó sobre la **precordillera de La Rioja, Mendoza y San Juan**. Este plegamiento elevó montañas de menor altura, formadas por sedimentos más antiguos.

Las **sierras Pampeanas** forman parte del relieve montañoso de las provincias de Catamarca, Tucumán, Salta, La Rioja, San Juan, San Luis, Córdoba y Santiago del Estero. Esta formación, emplazada sobre el macizo de Brasilia, se formó por plegamientos muy antiguos, luego fue erosionada y volvió a ascender con el plegamiento andino.

■ **El relieve montañoso del sur.** El tramo de la Cordillera que se extiende desde el paralelo de 40° latitud sur hasta la provincia de Tierra del Fuego se denomina **Andes Patagónico-Fueguinos**. La altitud de las montañas oscila entre 2000 y 4000 m. Se destacan el volcán **Lanín**, el monte **Tronador** y el **Fitz Roy**. Los Andes Patagónico-Fueguinos no forman un encadenamiento continuo como los Andes centrales, sino que se presentan en forma de cordones aislados, separados por valles anchos y bajos, ocupados por lagos o ríos. Su relieve muestra los resultados de la erosión fluvial y de la intensa acción de los glaciares: picos bien erguidos y agujas muy puntiagudas, y gran cantidad de lagos ramificados, como el **Nahuel Huapi** y el **Argentino**. Una manifestación de la era de las glaciaciones que ha perdurado hasta la actualidad es el campo de hielo continental, del que descienden numerosos glaciares, entre los que se encuentra el **Perito Moreno**.

En Tierra del Fuego, los Andes toman la dirección oeste-este, y pierden altura hasta sumergirse en el océano. Luego, reaparecen en la península antártica con el nombre de **Antartandes**.

## Las mesetas

Las mesetas son planicies elevadas que oscilan entre los 300 y los 1000 m de altura sobre el nivel del mar. Su variante más elevada son los **altiplanos**. Nuestro país presenta dos zonas con estas características de relieve: la meseta patagónica y la meseta misionera.

■ La **meseta patagónica** está ubicada al sur del río Colorado, entre la Cordillera y el océano Atlántico. Esta zona estuvo sometida a repetidos movimientos de ascenso y descenso del suelo. Estos movimientos, llamados *epirogénicos*, dieron a la región un **aspecto escalonado**, que desciende hacia el mar de oeste a este. Esta formación es muy antigua, de conformación cristalina, y posee suelos rocosos. Además, ha sido muy erosionada por el viento.

El macizo patagónico está cubierto por sedimentos terrestres y marinos, que los glaciares andinos depositaron en los sucesivos períodos geológicos. Estos sedimentos contienen gran cantidad de **material orgánico**, que adquiere valor económico porque constituye yacimientos carboníferos, como los de Río Turbio, en la provincia de Santa Cruz.

En esta región, además, hay yacimientos de **gas** y **petróleo** en las cuencas de la bahía de San Julián, en la provincia de Santa Cruz; en Plaza Huincul, provincia del Neuquén; en Catriel, provincia de Río Negro, y en la cuenca Austral, que abarca el sur de Santa Cruz y el norte de Tierra del Fuego. La meseta patagónica se prolonga debajo del mar y conforma una gran plataforma continental.

■ La **meseta misionera** es el resultado de la fractura y el ascenso de uno de los bloques del macizo de Brasilia. Debido a la erosión que realizaron los ríos que desembocan en el Paraná y el Uruguay, se formaron profundos valles, que dieron a la meseta un **aspecto ondulado**.

La meseta está constituida por un sustrato de **rocas** muy duras. Los cauces de los ríos muestran enormes **fracturas del suelo**, que forman saltos, cascadas y cataratas.

Por encima del sustrato rocoso, se han acumulado sedimentos que constituyeron suelos de un color rojizo, denominados *suelos lateríticos*. Este color se debe a la presencia de **materiales ferrosos** en su composición. Otras formaciones que pertenecen a este macizo son la isla Martín García y el sistema de Tandilia, en la provincia de Buenos Aires.

A

sigu  
a. P  
y la  
b. U  
par  
tex

## Las llanuras

Las llanuras se localizan en la zona centro-oriental del país y se desarrollan desde el norte hasta la provincia de Buenos Aires, más precisamente hasta el río Colorado. Su basamento es de **rocas duras** que sufrieron alteraciones por la acción de agentes erosivos exógenos, como el agua y el viento. Sobre esas rocas, se depositaron sedimentos de origen marino y continental. Por este motivo, las llanuras sedimentarias son extensas planicies de suave pendiente que no superan los 200 m sobre el nivel del mar. Su altura disminuye de noroeste a sudeste, lo que influye en la dirección de los ríos, con excepción de los más caudalosos, como el Paraná, el Paraguay y el Uruguay.

Esta gran cuenca sedimentaria presenta diferencias que permiten distinguir varias áreas. Se identifican especialmente tres llanuras con su propia morfología, clima y tapiz vegetal: la llanura chaqueña, la llanura pampeana y la llanura mesopotámica.

- La **llanura chaqueña** se extiende desde la zona montañosa del noroeste hasta los ríos Paraná y Paraguay por el este. Se prolonga hacia el norte en el Chaco paraguayo. Hacia el sur, sus características se desdibujan en la Pampa.

La llanura chaqueña se caracteriza por su horizontalidad y presenta un ligero declive en dirección oeste-este. Se halla cubierta de limos y arenas. Se divide en Chaco oriental y Chaco occidental. El **Chaco oriental** es un área húmeda. Esta característica climática favorece la formación del **parque**, bioma que coexiste con los bosques y los pastizales. Por su parte, el **Chaco occidental** presenta un clima más seco. En esta zona se desarrolla el **bosque chaqueño** o **subtropical**.

El río Salado del Norte marca el límite entre la llanura chaqueña y la llanura pampeana, aunque estas dos llanuras pueden considerarse integrantes de una región más amplia, denominada **llanura chaco-pampeana**.

- La **llanura pampeana** se extiende desde la depresión tectónica del río Salado, al norte, hasta la meseta patagónica al sur, y desde las sierras pampeanas, al oeste, hasta la costa atlántica al este. Su rasgo dominante es la extrema horizontalidad, sólo interrumpida por tres sistemas serranos de escasa altura y superficie: **Tandilia** (de hasta 500 m de altura) y **Ventania** (1200 m), en la provincia de Buenos Aires, y **Mahuidas** (500 m), en la provincia de La Pampa. La llanura pampeana está recubierta por una gruesa capa de sedimentos. Esta característica, junto con el clima húmedo, hizo posible la formación de suelos muy ricos y fértiles, especialmente en la provincia de Buenos Aires, el sur de Santa Fe, el sur de Córdoba y el nordeste de La Pampa.

- La **llanura mesopotámica** es la menos extensa de las tres llanuras y está formada por un bloque elevado de la Mesopotamia. Se sitúa entre los ríos Paraná y Uruguay. Se destaca por su fisonomía de lomadas y cuchillas, bordeadas al noroeste por los esteros del Iberá, en Corrientes; las ondulaciones del terreno, en Entre Ríos, y la zona inundable del Delta y el pre-Delta al sur.