

UNIDAD II

Recursos, población, comunicaciones y relaciones internacionales

LA VARIEDAD DEL RELIEVE Y SU FORMACIÓN

Nuestro territorio presenta una gran variedad de relieves; podemos distinguir tres grandes áreas: montañas al Oeste, mesetas al sur (Patagonia) y al noreste (Misiones) y llanuras en el centro-este.

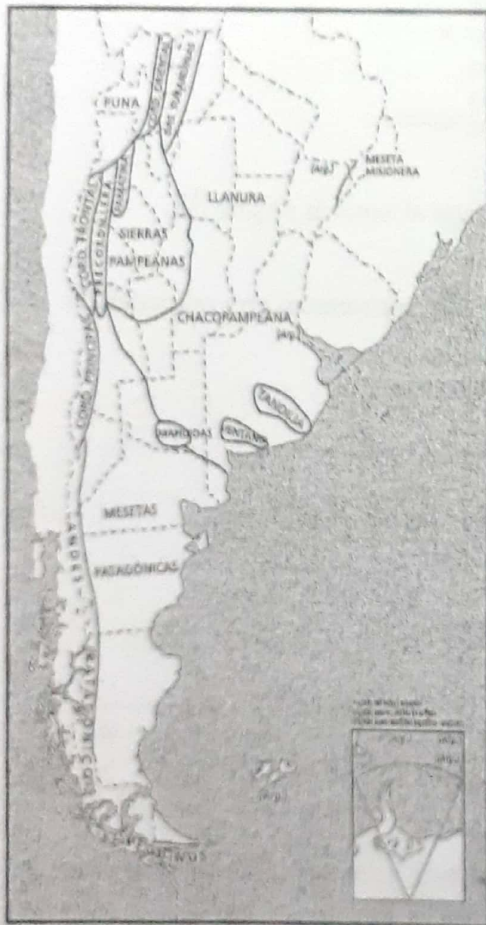
La orogénesis andina, que comenzó hace unos 60 millones de años, dio la forma actual a los relieves de nuestro país. Se formaron, producto del plegamiento, montañas nuevas, como la Cordillera Principal alta y compacta, los Andes Patagónico-fueguinos al sur, que son más bajos y espaciados y las Sierras Subandinas en el noroeste.

También, enormes porciones de territorio formadas con anterioridad, se hundieron o se elevaron por acción de diferentes fracturas de la corteza. El hundimiento del macizo de Brasilia dio lugar a la gran llanura chaco-pampeana, la que luego se colmó de sedimentos.

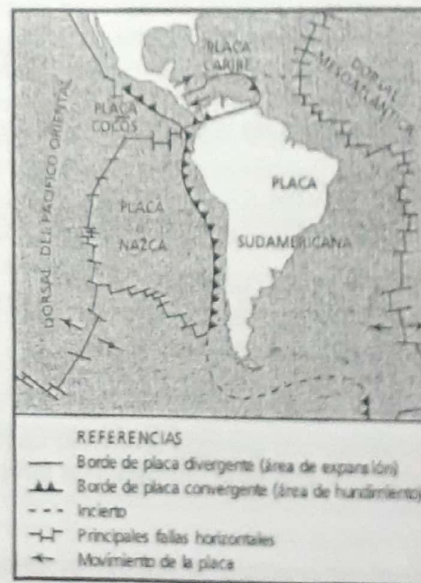
Por su parte se elevaron el altiplano de la Puna, la Cordillera Oriental, Precordillera, Cordillera Frontal, sierras de Tandilla, Ventania, Mahuidas y las Sierras Pampeanas.

Las mesetas tuvieron diferente origen: la misionera fue producto de un enorme derrame de lavas volcánicas en el mesozoico mientras que la Patagónica se formó por movimientos epirogénicos de ascenso y descenso de grandes bloques.

Sobre todas estas estructuras actuaron y continúan actuando los procesos endógenos y exógenos que afectan al planeta. Los endógenos son reconocidos por los derrames de lava, el vulcanismo y los terremotos, que nos dan una idea de que la corteza terrestre está en continua evolución y movimiento. Los exógenos, que producen el desgaste del relieve en altura y la acumulación de sedimentos en zonas deprimidas, modelan la superficie terrestre a través de agentes externos como el viento, el agua, el hielo, los contrastes de temperatura, entre otros.



- Colorea con tonos suaves:
- Las sierras y montañas
 - La llanura Chaco-pampeana
 - Las mesetas



Hace 60 millones de años se juntaron la Placa Sudamericana y la de Nazca. Este proceso permitió el plegamiento y formación de montañas nuevas y la elevación y el hundimiento de otras áreas del país. La placa de Nazca, más pesada y densa, se hundió en las profundidades de la corteza terrestre formando una fosa marina. La placa Sudamericana se plegó y dio lugar a enormes bloques de montañas y sierras y acomodó el resto del relieve ya formado en anteriores Eras Geológicas.

- 1.- Pinta con azul el borde de placa divergente
- 2.- Pinta con rojo el borde de placa convergente
- 3.- Indica la dirección de ambas placas y la consecuencia de su encuentro

Los elementos del clima son:

- * **Temperatura:** grado de calor de la atmósfera, se mide con el termómetro y se expresa en grados centígrados.
- * **Presión Atmosférica:** es el peso que ejerce el aire de la atmósfera sobre la superficie terrestre, se mide con el barómetro y se expresa en hectopascales (hPa).
- * **Vientos:** es el aire puesto en movimiento debido a las diferencias de presión, el aire se desplaza de las zonas de alta presión (se expulsa aire) hacia las zonas de baja presión (se necesita aire).
- * **Humedad Atmosférica:** es la cantidad de vapor de agua que existe en la atmósfera, proviene de la evaporación de las aguas (oceánicas y continentales) y de la evapotranspiración de las plantas y animales.
- * **Precipitaciones:** es la caída de agua desde la atmósfera hacia la superficie terrestre. Se producen cuando el vapor de agua que contiene la atmósfera se enfría, se condensa alrededor de pequeñas partículas de polvo formando gotitas que, por ser muy livianas, se mantienen suspendidas en el aire. Estas gotas de agua o cristales de hielo en suspensión forman las nubes. Las gotas de agua se condensan alrededor de las partículas, aumentando su peso y, al no poder seguir suspendidas, caen originando las precipitaciones que pueden ser sólidas (nieve, granizo) o líquidas (lluvias).

La **temperatura** va a dar lugar a climas **cálidos** (20°C o más), **templados** (entre 20°C y 12°C) o **fríos** donde hace menos de 12°C. Siempre se debe tener en cuenta los valores promedio anuales.

La cantidad de **precipitaciones** puede determinar climas **húmedos** (+ de 800 mm), **semihúmedos** (entre 800mm y 400mm) o **áridos** (- de 400mm). Se debe tener en cuenta que, para evaluar un clima de acuerdo a esta clasificación, también se necesita saber el grado de evaporación que afecta a esos sectores. No es lo mismo 400mm de lluvia en los Trópicos, donde la evaporación es intensa, que 400mm de lluvia en los Polos, donde la evaporación es muy poca.

ACTIVIDADES

En el mapa de Argentina de la página 28 resuelve las siguientes actividades:

1.- ZONAS CLIMÁTICAS

Pinta con diferentes colores las Zonas Climáticas (1, 2, 3, 4) que describe el texto de página 24.

2.- ELEMENTOS Y FACTORES DEL CLIMA

Ubica, nombra la localidad y coloca los valores promedios de temperatura o precipitación correspondientes, de acuerdo a los factores:

Latitud

- a) Una localidad con elevado promedio de temperatura anual
- b) Una localidad con bajo promedio de temperatura anual

Altitud

- a) Una localidad con bajo promedio de temperatura anual

Distancia al mar

- a) Una localidad con gran amplitud térmica
- b) Una localidad con poca amplitud térmica

Disposición del relieve

- a) Una localidad con elevado promedio de precipitaciones anuales
- b) Una localidad con bajo promedio de precipitaciones anuales

Corrientes Oceánicas

Marca la trayectoria de las corrientes oceánicas frías que dominan nuestro país

Factores y elementos climáticos

Desde el punto de vista climático, las temperaturas y los montos de precipitación varían en el territorio argentino tanto en el sentido norte-sur como este-oeste. Estas variaciones en los elementos climáticos se deben en gran medida a la influencia de los llamados **factores climáticos**, como la posición planetaria, la distribución de los relieves, la distancia al mar, entre otros.

Entre esos factores también se destaca la Cordillera de los Andes, que por su disposición y su altura modifica tanto las temperaturas como la distribución de los vientos y las precipitaciones, ya que en algunas zonas facilita su formación y en otras las impide.

La variación de las temperaturas

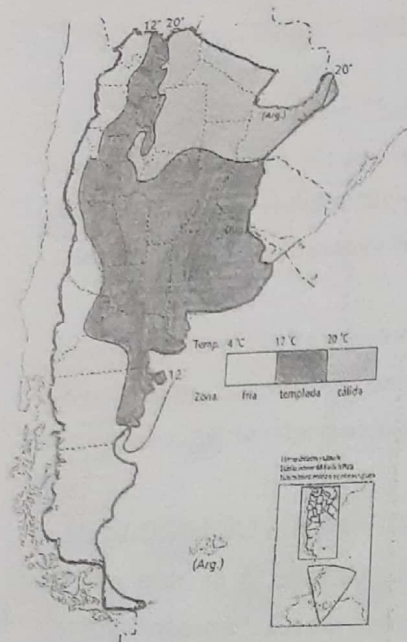
En el mapa de esta página se han indicado tres grandes zonas de distribución de temperaturas medias anuales en el territorio del país: altas temperaturas en el norte (zona cálida), moderadas en el centro (zona templada) y más bajas en el sur (zona fría). Al unir con líneas imaginarias los lugares donde se registran temperaturas semejantes (isotermas), se puede tener una idea de cómo varían las temperaturas, en general, en el territorio. Se distinguen tres factores climáticos principales que inciden en las variaciones de los principales elementos que caracterizan el clima: la latitud, la continentalidad (lejanía del mar) y la altitud.

El primer factor que se distingue es el **latitudinal**:

- En el norte del país predominan las altas temperaturas. Es la zona atravesada por el Trópico de Capricornio (línea imaginaria que indica donde inciden con mayor intensidad los rayos solares en el planeta, en el mes de diciembre). En la zona se registran temperaturas medias anuales entre los 20 °C y 25 °C.
- Las temperaturas disminuyen en el sentido latitudinal de norte a sur, a medida que nos alejamos de la zona tropical y nos acercamos al Polo Sur. Debido a la extensión en latitud del territorio, que llega hasta la zona antártica, se registra una transición desde temperaturas moderadas a muy bajas. Las isotermas de 12 °C y 4 °C permiten delimitar dos zonas, una templada y otra fría.

Se observa también que las isotermas se desvían del sentido latitudinal hacia el interior del territorio. ¿Por qué ocurre esto? Aquí aparece la influencia de los otros dos factores, la **altitud** y la **continentalidad**.

- La altura de los relieves es otro factor que modifica la temperatura, ya que esta desciende 1 °C cada 180 m de ascenso. Debido a su altitud, las montañas del oeste, especialmente la Cordillera de los Andes, modifican las temperaturas. Así, por ejemplo, la ciudad de La Quiaca (en Jujuy), ubicada al norte, tiene temperaturas medias inferiores a las de localidades que se encuentran en la misma latitud en el este; esto se debe a que se encuentra a más de 3.000 m de altura. Desde la observación del mapa se puede decir entonces que el recorrido de las isotermas en el oeste del territorio ponen de manifiesto la presencia de relieves con altura suficiente para provocar el descenso general de las temperaturas.
- Las temperaturas también varían por efecto de la continentalidad, o aumento de la distancia al mar (que modera las temperaturas): a la misma latitud, los lugares a mayor distancia del mar tienen temperaturas más altas en verano y más bajas en invierno. La continentalidad también aumenta las diferencias entre las temperaturas máximas y mínimas (amplitud térmica). Como ejemplos de continentalidad se pueden mencionar las localidades de Maquinchao (Río Negro), donde se han registrado en invierno temperaturas inferiores a 20 °C bajo cero, y Santiago del Estero, con temperaturas en verano que pueden superar los 50 °C.



Argentina, parte continental americana.
Distribución de isotermas (líneas que unen puntos de igual temperatura media anual).

¿Qué representan las zonas identificadas en el mapa?

- Las **corrientes oceánicas** pueden afectar, tanto a la **temperatura** de las costas como a las **precipitaciones**. Esas masas de agua que circulan por los mares y océanos, llevando agua fría o caliente según su origen, pueden modificar la **temperatura** de las costas (elevarla o disminuirla de acuerdo a si la corriente es cálida o fría)

Las precipitaciones

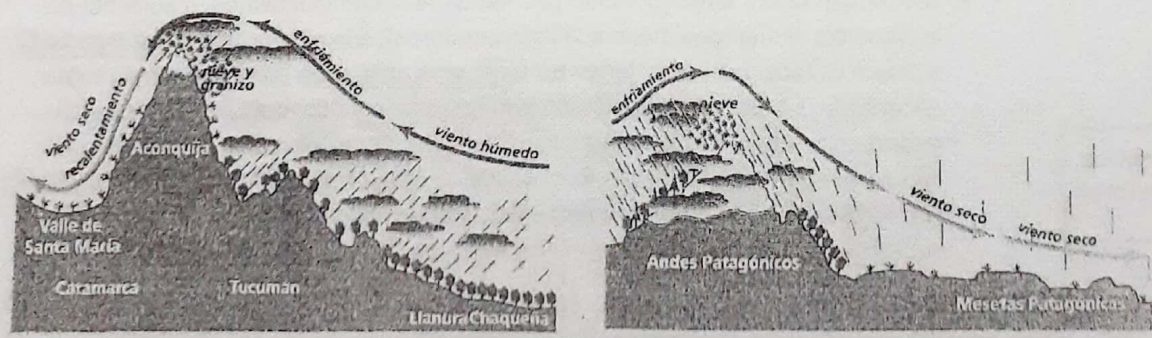
En el mapa de esta página se distinguen tres zonas respecto a la **disponibilidad de agua**: húmeda, semihúmeda/semiárida y árida. Las zonas se delimitaron a partir del recorrido de las isohietas. Como se puede observar, el monto de precipitaciones varía principalmente en el sentido de los meridianos. Esto se debe, en general, a tres factores: la incidencia de los vientos húmedos predominantes la distancia al mar, y la disposición y altura de los relieves montañosos.

● **Incidencia de los vientos y distancia al mar.** En nuestro territorio, por su posición en la superficie terrestre, los **vientos permanentes** son los principales proveedores de precipitaciones (lluvias, nieve, granizo). Estos vientos son los que se generan en los anticiclones (zonas de la atmósfera de alta presión) ubicados sobre los océanos. Desde allí, cargados de humedad, se dirigen hacia el continente atraídos por ciclones (zonas en la atmósfera de baja presión). En el este se reciben los vientos provenientes del **anticiclón del Atlántico Sur** (régimen pluviométrico atlántico), en el oeste los vientos provienen del **anticiclón del Pacífico Sur** (régimen pluviométrico del Pacífico). El límite aproximado entre la influencia de cada régimen pluviométrico es el río Colorado. Al norte del río predominan los vientos del Atlántico, que van descargando su humedad de este a oeste, a medida que penetran en el territorio y se alejan del mar. Debido a esto, las zonas más húmedas se encuentran al este y las menos húmedas, al oeste. En invierno, las precipitaciones disminuyen porque se forman en el interior de la llanura Chaco-pampeana zonas anticiclónicas que emiten vientos secos. Al sur del río Colorado predominan los vientos del Pacífico, que descargan su humedad principalmente en la Cordillera de los Andes, y continúan hacia el este como vientos secos. El máximo de precipitaciones se produce en invierno, cuando el anticiclón del Pacífico se desplaza hacia el norte y se acerca al continente. Como se observa en el mapa, los regímenes mencionados originan dos **zonas húmedas de mayores precipitaciones (más de 800 mm) al este y al oeste**. Entre ambas se extiende, desde la provincia de Jujuy hasta Santa Cruz, una zona donde los vientos son más secos y disminuyen los montos de precipitaciones (menos de 400 mm). Suele ser identificada como diagonal árida y abarca aproximadamente dos tercios del territorio. Al este de ella se puede identificar una zona de transición de semiárida a semihúmeda.

● **Influencia del relieve.** La ubicación y la disposición de los relieves influyen en la distribución de los vientos y en el monto de las precipitaciones. En algunos casos generan **lluvias orográficas**, como en las laderas orientadas a los vientos húmedos del este en las sierras Subandinas, las del Aconquija o las Sierras de Córdoba. En el mapa se pueden distinguir las zonas con lluvias orográficas, ya que aparecen como islas de más de 800 mm. En otros casos actúan como barreras, como ocurre en el norte y centro de la zona montañosa del oeste donde los vientos húmedos del Pacífico, que pierden su humedad en la ladera oeste, se transforman en vientos muy secos que descienden por la ladera orientada al este.



Argentina, parte continental americana. Distribución de isohietas (líneas imaginarias que unen lugares con el mismo monto de precipitación anual).



Las precipitaciones orográficas se generan por el ascenso de las masas de aire y la condensación de su humedad, al encontrarse los vientos con las laderas montañosas. En esa vertiente se producen las precipitaciones y los vientos descienden más secos por la ladera contraria.

Corrientes oceánicas; pueden tener influencia en las lluvias, ya que actúan como elemento importante en la evaporación de las aguas oceánicas y la formación de nubes (una corriente cálida permitirá mayor evaporación y mayores lluvias y una corriente fría permitirá menor evaporación y menores lluvias)

CINTURONES DE PRESIÓN PERMANENTES EN ALTURA Y VIENTOS EN SUPERFICIE

Su acción en nuestro país

Los Anticiclones (Alta Presión) se ubican en ambos océanos que rodean a la Argentina. Circulan, en el Hemisferio Sur, en sentido contrario a las agujas del reloj. Mandan en superficie, a las Bajas del Ecuador los "vientos alisios" y a las Bajas sub-polares los "vientos del Oeste", aire de distinta temperatura pero siempre húmedo.

En el noroeste del territorio argentino, por efecto del calor, se forma un Ciclón (centro de Baja Presión), menos importante que los anteriores, pero que es fundamental para el clima de Argentina. Es llamado la Baja presión del Noroeste del país. Recibe los vientos que emiten los Anticiclones oceánicos.

• En el OCEANO ATLANTICO se ubica el Anticiclón del Atlántico Sur

El aire que va al Ecuador, atraviesa por zonas cálidas, por ello es un aire **cálido**: son los llamados vientos "alisios". En su recorrido son desviados y atraídos por la **Baja presión del Noroeste del país**. Entran por el norte y el Este de la llanura del país, provocando precipitaciones en la pampa, litoral y noreste. Las precipitaciones disminuyen a de Este a Oeste. Sólo vuelven a ser importantes cuando encuentran el cordón montañoso de las Sierras Subandinas y las montañas de Córdoba y San Luis. Las nubes que aún conservan un poco de humedad se ven obligadas a elevarse para pasar las sierras, el aire se enfría, se condensa y precipita como **lluvias orográficas** en la ladera del Este. Después de este proceso **pasan secas** al Oeste. **Zona 1.**

Los vientos "del oeste", que salen de este Anticiclón y van a las bajas Subpolares son fríos, muy húmedos, pero ya **no afectan a la Argentina** en esas latitudes porque son tangenciales al territorio.

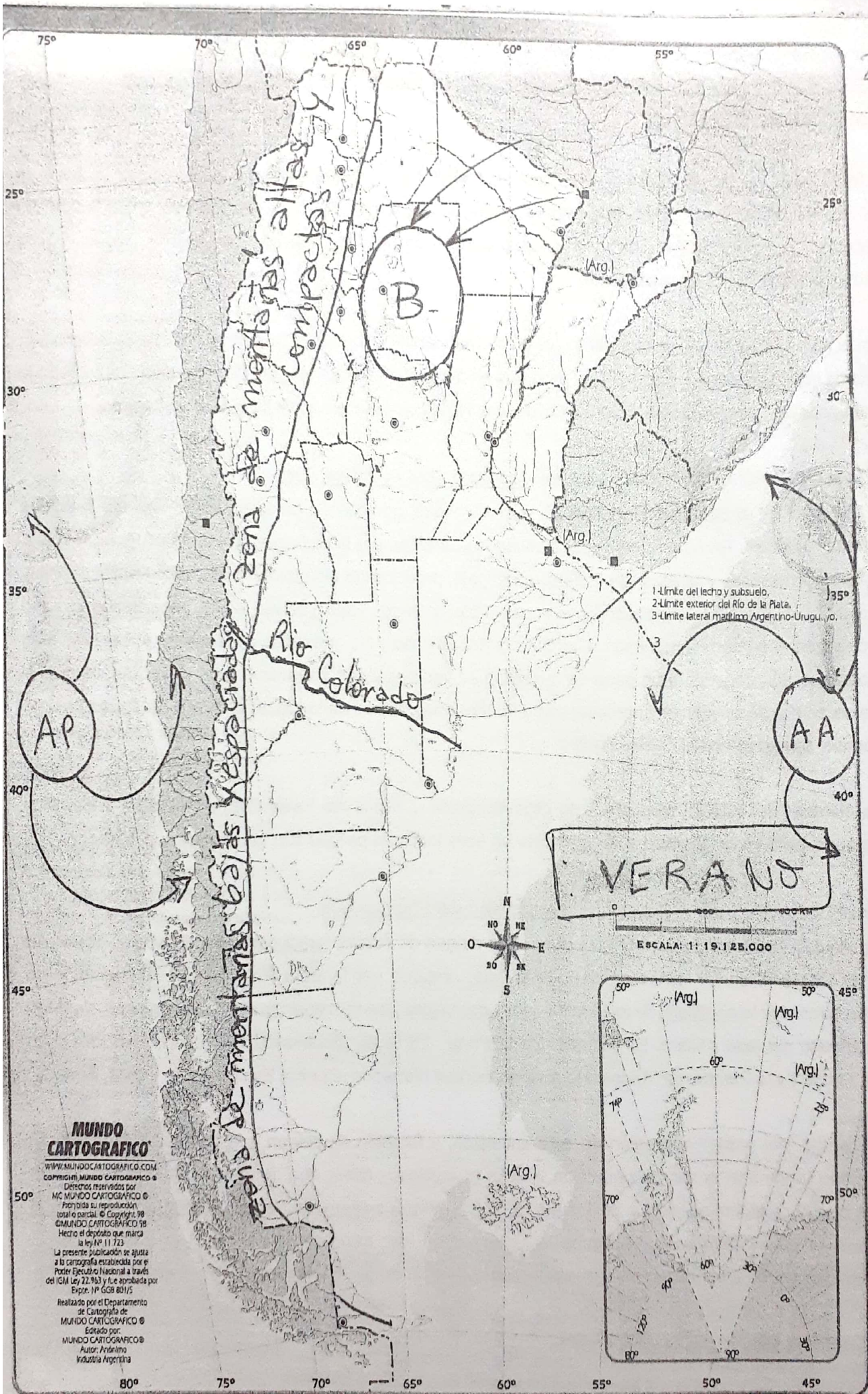
• En el OCEANO PACÍFICO se ubica el Anticiclón del Pacífico Sur

Los vientos "alisios" de este anticiclón, que se dirigen de retorno en superficie al Ecuador, **penetran por el Oeste** al sector centro-norte nuestro país, atraídos por la **Baja Presión del Noroeste**, pero deben atravesar la cordillera de los Andes, alta y compacta y se transforman en **vientos secos**, dejando la humedad del lado chileno. Es por ello que la Puna, La Rioja, Catamarca, San Juan, Mendoza, San Luis y parte de la Pampa son áridos. No reciben vientos húmedos ni por el Este ni por el Oeste. **Zona 2**

Los vientos "del oeste" que salen de este anticiclón, y también se dirigen a las Bajas Subpolares, en este caso **sí afectan** al sur del país. Son vientos **húmedos y fríos**, que precipitan como lluvia o nieve en la cordillera argentina, al sur de los 40° de latitud Sur, por ser este relieve más bajo y espaciado **Zona 3** Después de haber descargado la humedad en una estrecha franja de los Andes Fueguinos **pasan muy secos** a la meseta patagónica, produciendo un clima de extrema aridez **Zona 4.**

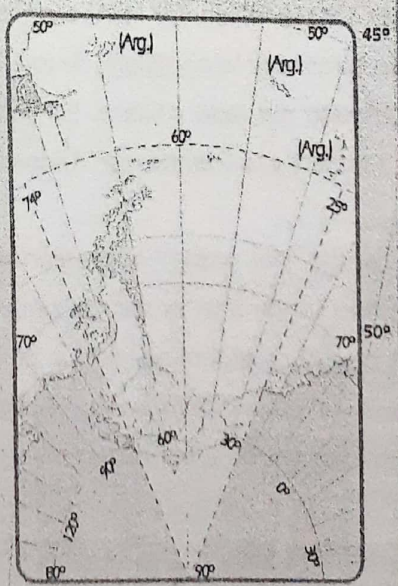
CENTROS DE PRESIÓN Y VIENTOS

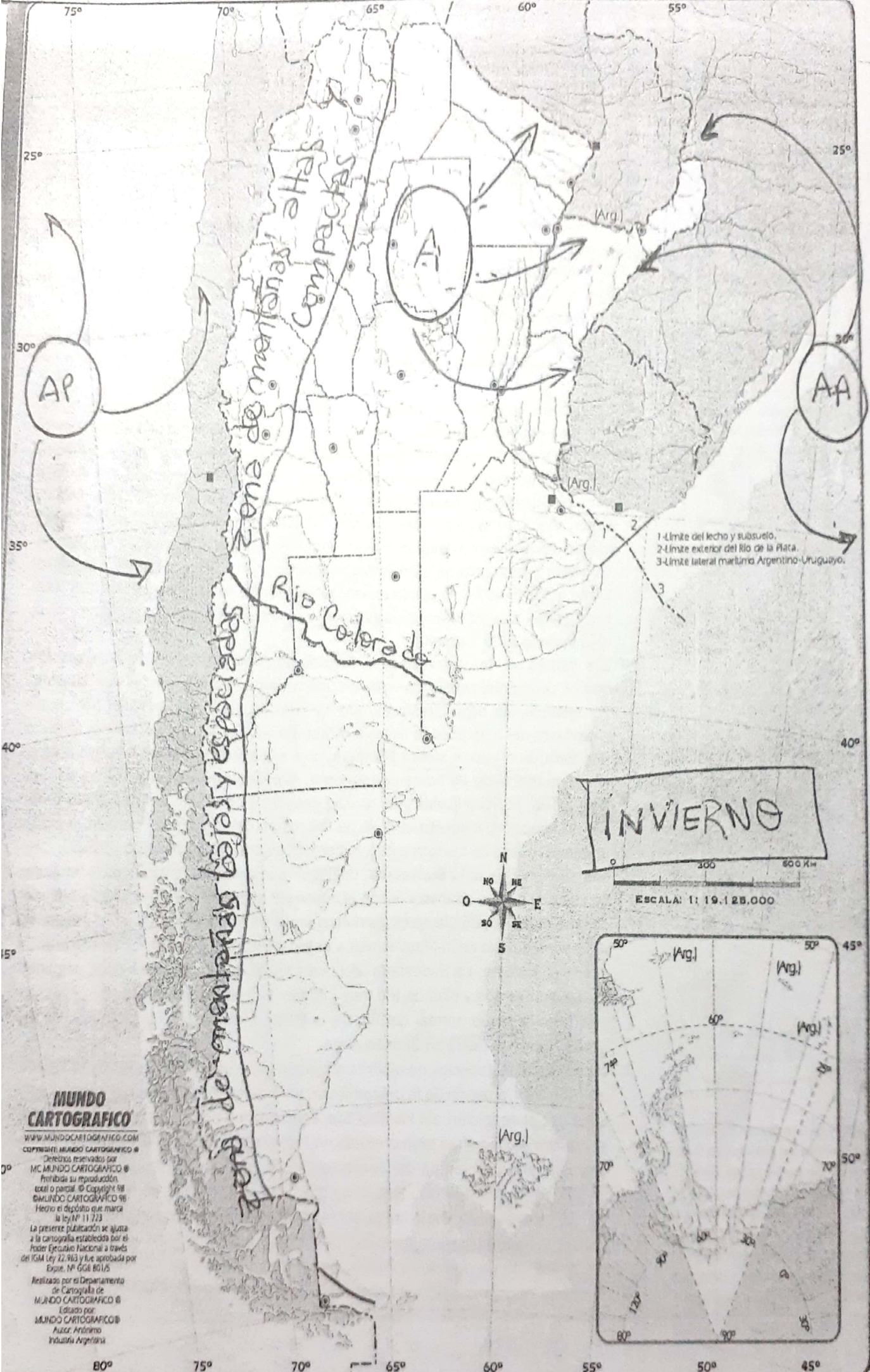
- a) Ubica los Centros de Alta Presión y los de baja Presión que interactúan en nuestro país
- b) Dibuja el origen y trayectoria de los vientos que emiten los Anticiclones. **Nómbralos (pag 25 y 26)**



MUNDO CARTOGRAFICO
 WWW.MUNDOCARTOGRAFICO.COM
 Copyright MUNDO CARTOGRAFICO ©
 Derechos reservados por MUNDO CARTOGRAFICO ©
 Prohibida su reproducción total o parcial. © Copyright 98 MUNDO CARTOGRAFICO 98
 Hecho el depósito que marca la ley N° 11.723
 La presente publicación se ajusta a la cartografía establecida por el Poder Ejecutivo Nacional a través del IGM Ley 22.933 y fue aprobada por Expte. N° GGB 801/5
 Realizado por el Departamento de Cartografía de MUNDO CARTOGRAFICO ©
 Editado por: MUNDO CARTOGRAFICO ©
 Autor: Anónimo
 Industria Argentina

VERANO





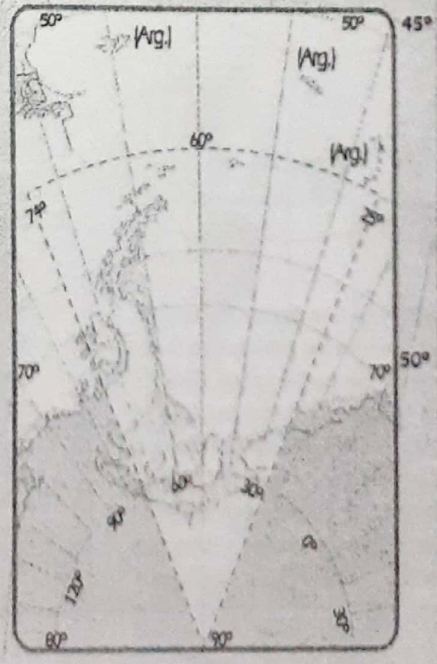
1-Límite del lecho y subsuelo.
 2-Límite exterior del Río de la Plata.
 3-Límite lateral marítimo Argentino-Uruguayo.

INVIerno

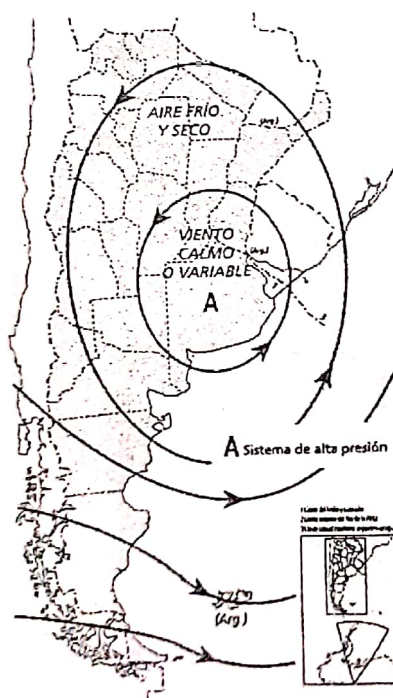
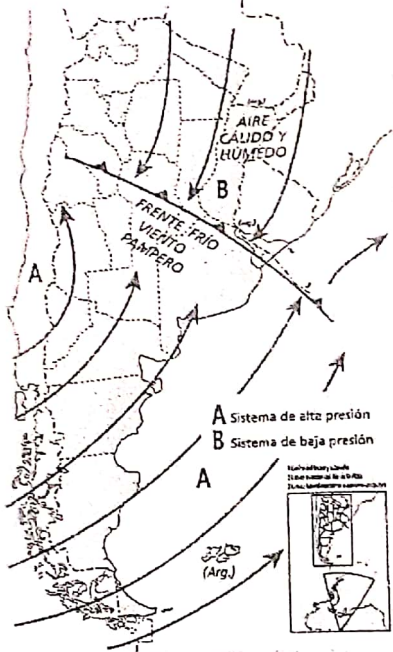
ESCALA: 1: 19.125.000

MUNDO CARTOGRAFICO

WWW.MUNDOCARTOGRAFICO.COM
 Copyright MUNDO CARTOGRAFICO ©
 Derechos reservados por
 MC MUNDO CARTOGRAFICO ©
 Prohibida su reproducción
 total o parcial. © Copyright 98
 © MUNDO CARTOGRAFICO 98
 Hecho el depósito que marca
 la ley N° 11.723
 La presente publicación se ajusta
 a la cartografía establecida por el
 Poder Ejecutivo Nacional a través
 del IGM Ley 22.963 y fue aprobada por
 Expte. N° 606/8015
 Realizado por el Departamento
 de Cartografía de
 MUNDO CARTOGRAFICO ©
 Editado por
 MUNDO CARTOGRAFICO ©
 Autor: Ardmino
 Industria Argentina



Fenómenos meteorológicos especiales



Periódicamente se producen fenómenos meteorológicos que generan cambios drásticos en las condiciones del tiempo y en las características climáticas generales, esperadas para la época del año, en un lugar. Por ejemplo, puede ocurrir que en el mes de febrero, en pleno verano, en la ciudad de Pergamino (provincia de Buenos Aires) se registren durante dos días temperaturas inferiores a los 15 °C, siendo que su clima se caracteriza por temperaturas medias en verano de 22 °C. La ocurrencia de estos fenómenos se debe en gran medida a los siguientes factores:

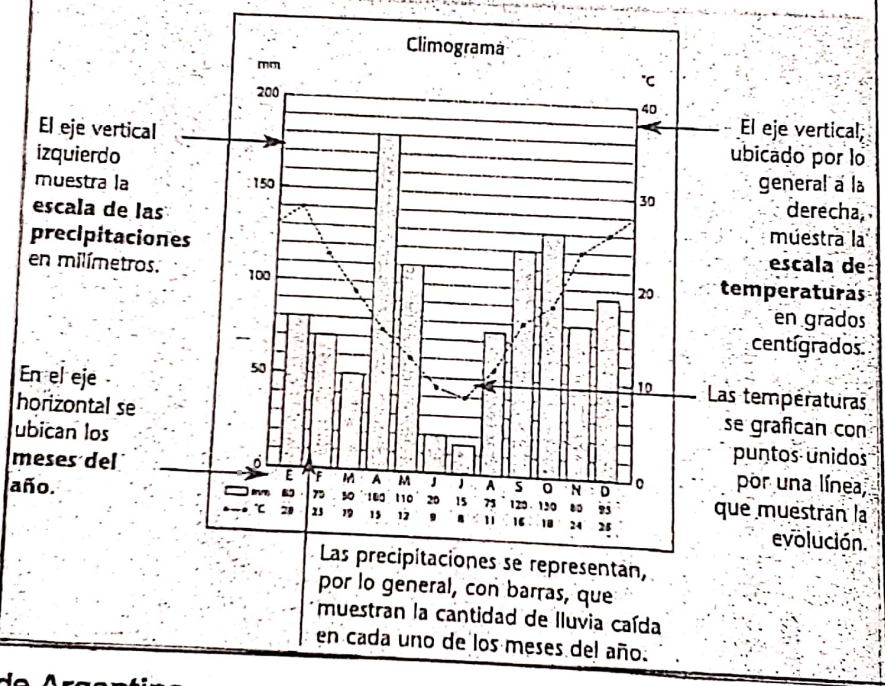
- El territorio argentino se ubica, predominantemente, en la zona templada del planeta y está influenciado por la llegada de masas de aire más cálido al norte y más frío al sur. Al no haber cordones montañosos en sentido de los meridianos que funcionen como barreras orográficas, los vientos y las masas de aire de diferentes temperaturas se distribuyen por amplias zonas del país. Allí donde llegan, según sean masas de aire cálido o frío, cambian las temperaturas locales. Estas masas de aire que se desplazan pero mantienen las temperaturas de los lugares de origen (zonas polares o tropicales) se denominan frentes. El encuentro de un frente frío y de un frente cálido puede desencadenar tormentas con fuertes vientos y lluvias. Cuanto mayor es la diferencia de temperatura entre un frente y otro, más intensa es la tormenta.
- Los frentes se desplazan en gran medida atraídos por zonas de baja presión que se conforman ocasionalmente en una zona por aumento de la temperatura. Por ejemplo, las bajas presiones que se instalan sobre las llanuras del centro y nordeste del país pueden llegar a atraer los vientos del anticiclón del Pacífico Sur. Esto da origen al viento **Pampero**, que avanza desde el sudoeste hacia el nordeste formando un frente de tormenta. Al encontrarse con una masa de aire más cálida, provoca lluvias y un brusco descenso de la temperatura en la zona; por su dirección, aumenta el nivel de las aguas del Río de la Plata en la costa uruguaya. Luego de las tormentas, el tiempo mejora y se torna seco y fresco. Causas similares tiene la **Sudestada**, originada por una zona anticiclónica (emisora de vientos) que se desplaza desde el sudoeste atravesando la Patagonia hacia el océano Atlántico, donde se carga nuevamente de humedad. Las bajas presiones en la zona del Río de la Plata atraen a estos vientos, que penetran en el territorio desde el sudeste. La Sudestada produce llovizna que dura varios días, seguidas de fuertes vientos y días de frío muy intenso. Por su dirección sudeste-noroeste, impide el desagüe normal del Río de la Plata, provocando inundaciones en las zonas ribereñas del Gran Buenos Aires.
- Otro fenómeno especial, de distinto origen que los anteriores, es el viento **Zonda**, que sopla en la región de la precordillera. En este caso los vientos húmedos, emitidos por el anticiclón del Pacífico Sur, son atraídos por las bajas presiones que se forman por las altas temperaturas en los valles cuyanos, al pie de la cordillera. Los vientos provenientes del oeste se enfrían al ascender por la cordillera, precipitan en las laderas occidentales y provocan las nevadas en las montañas. El viento, ya seco, desciende luego por la ladera oriental de la cordillera. Al descender, su temperatura y su velocidad aumentan y pierde la poca humedad que aún tenía. Así se transforma en viento Zonda: sopla fuerte, es muy caluroso y seco. Puede ocasionar mucho malestar e inconvenientes de salud en la población.

Argentina, parte continental americana. Estos mapas ilustran las principales fases en un período de viento Pampero. Una zona de baja presión atrae vientos que forman frentes (es frío si proviene del sur). En el mapa superior se observa el avance del frente frío y su encuentro con el aire cálido. Se producen tormentas y luego se instala un anticiclón que genera tiempo seco y fresco.

Climogramas: Son Gráficos

En los climogramas se presentan los datos medios de cada mes del año, teniendo en cuenta la precipitación y la temperatura media a lo largo de todos los años observados.

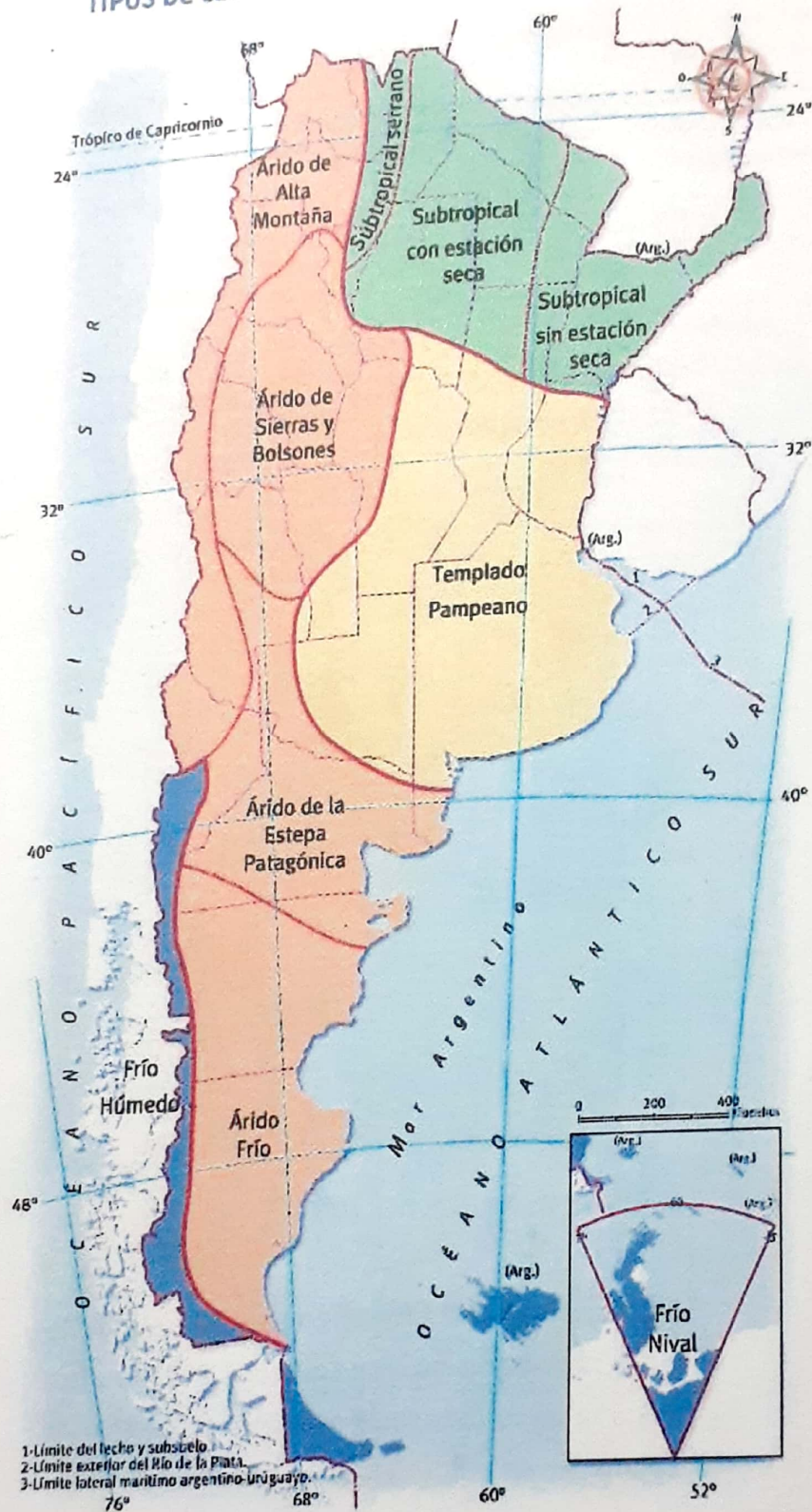
Constan de dos ejes verticales y uno horizontal.



Actividad en el mapa de Argentina. Climogramas

Los Climogramas son gráficos que representan los valores de **temperatura y precipitaciones** registrados en una estación meteorológica, ubicada generalmente en alguna localidad del país. Podemos observar la temperatura promedio de cada mes del año y la cantidad (o monto) de lluvia caída, también en ese mes. Así, se cuenta con un registro anual que, de manera cíclica, año tras año repitiéndose, nos permite conocer el **CLIMA** de cada localidad.

TIPOS DE CLIMAS



La interrelación entre temperatura y lluvias, influida por el relieve, es la base para establecer una clasificación muy general en áreas climáticas argentinas, que puede observarse en el mapa. Como puede verse, prácticamente los dos tercios del territorio son áridos y semiáridos.

BIOMAS

De acuerdo con las características de clima, relieve y suelo, se pueden determinar diferentes tipos de biomas.

Los biomas son ambientes naturales formados por comunidades vegetales y animales. En la actualidad se encuentran muy modificados por la acción del hombre.

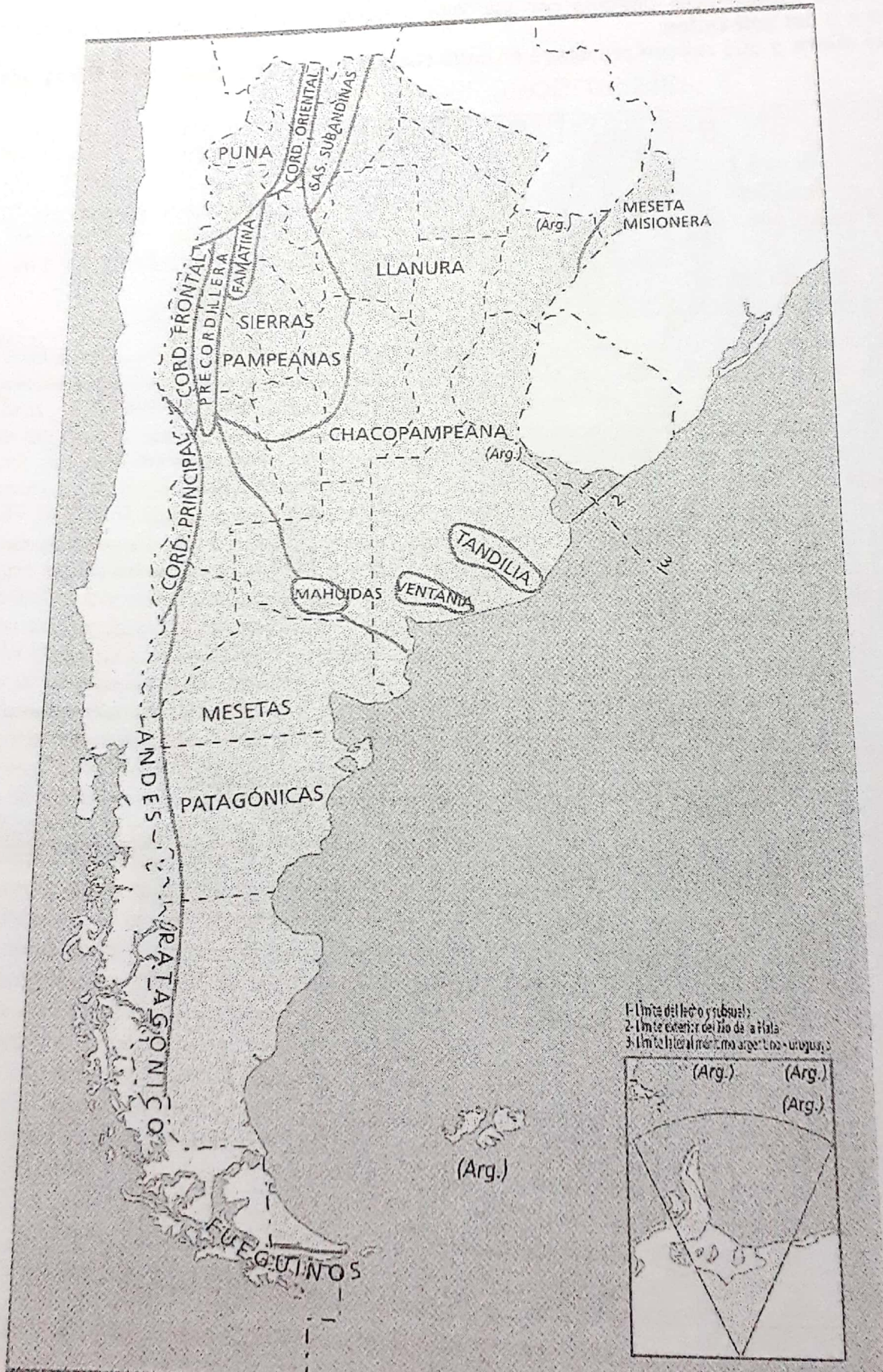


Identifica los principales biomas de nuestro país:

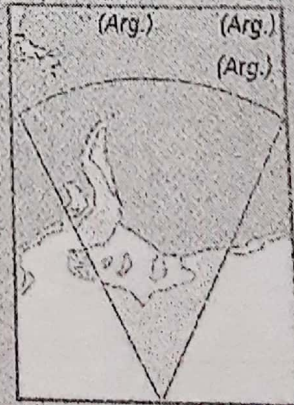
- ¿En cuáles hay un predominio de vegetación aérea?
- ¿Qué bioma ocupa mayor extensión en el país?



ACTIVIDAD: RELACIÓN RELIEVE - CLIMAS

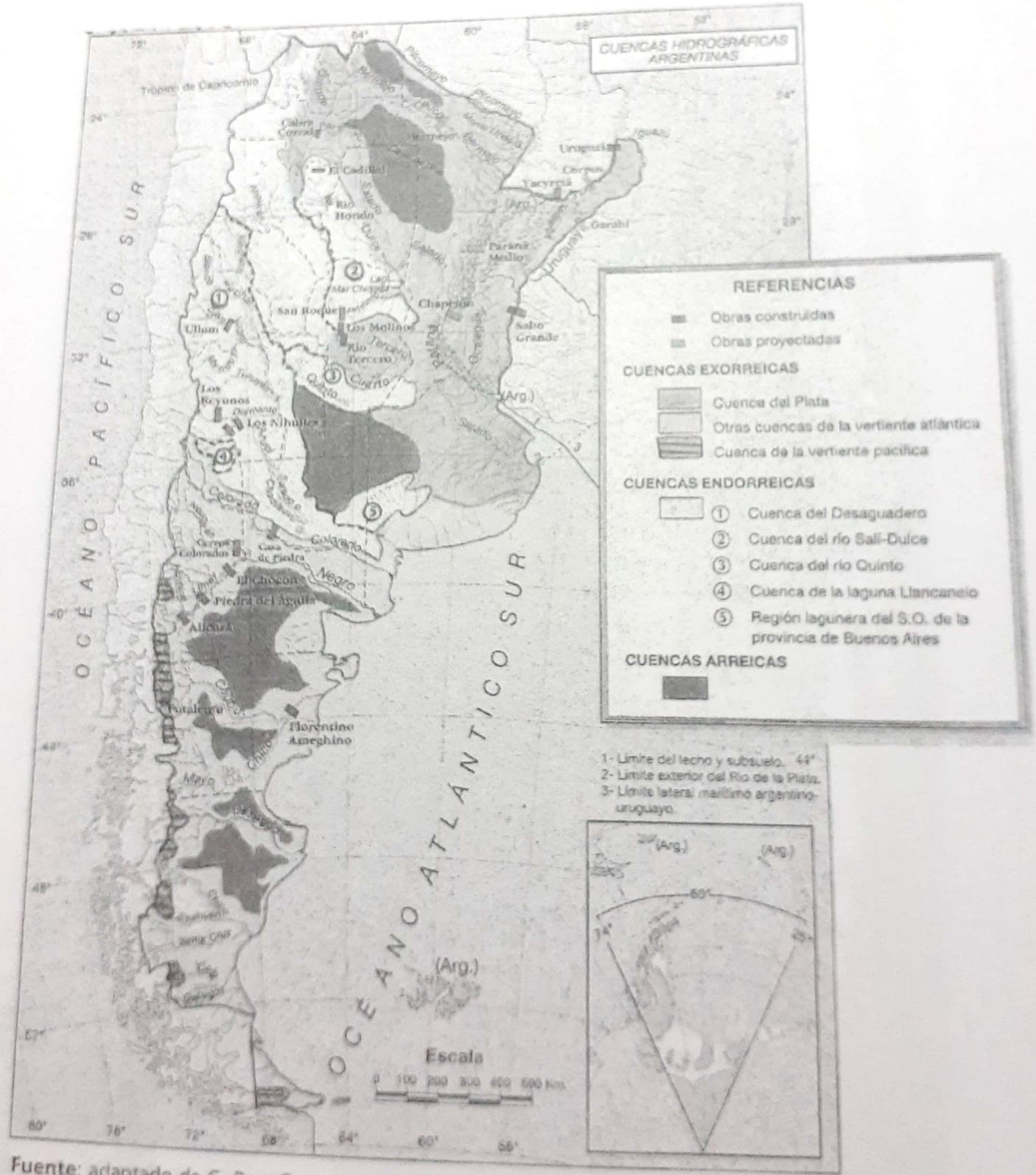


- 1- Límite del litoral y subaéreo
- 2- Límite exterior del río de la Plata
- 3- Límite lateral marítimo argentino-uruguayo



CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y PRINCIPALES RÍOS DEL PAÍS

- 1.- Pinta con rojo los principales ríos de la Cuenca del Plata. Explica su importancia.
- 2.- Ubica los ríos de la **Vertiente Atlántica** y explica qué es un río alóctono.
- 3.- Ubica **Vertiente Pacífica** y menciona las principales características de sus ríos
- 4.- Define **Cuenca Endorreica**. Destaca con un color a elección los ríos que forman la cuenca del **Desaguadero** y la del **Sali-Dulce**.
- 5.- Explica qué **clima** y qué **relieve** prevalece en cada cuenca y su consecuencia en la hidrografía.



Fuente: adaptado de C. Rey, *Cuencas y regiones hídricas superficiales*, Buenos Aires, Centro de Hidrología Aplicada (INCYTH), 1995.

Las aguas superficiales y las cuencas hídricas

La organización de las aguas superficiales en la Argentina es muy compleja. Se puede dividir en cinco grandes agrupamientos de cuencas.

La cuenca del Plata

El área abarcada por esta cuenca comprende el Este de la Argentina, el sector Centro Sur del Brasil, el Sudeste de Bolivia, Paraguay y el Oeste del Uruguay. Es uno de los sistemas hidrográficos más extensos de la Tierra, con una superficie aproximada de 3 100 000 km², de los cuales 919 000 km² corresponden a la Argentina. Si bien pertenece a la pendiente atlántica, por su importancia hidrológica, económica y política se considera por separado. Esta cuenca se caracteriza por las intensas precipitaciones, distribuidas a lo largo de todo el año, y consecuentemente por el enorme caudal superficial.

Los dos grandes afluentes que organizan esta cuenca son el Paraná y el Uruguay. El primero, al ingresar al territorio argentino, presenta un tramo que se comparte con el Paraguay; en los rápidos de Apipé, en la provincia de Corrientes, funciona el gran complejo hidroeléctrico binacional Yacyretá. Luego, desde que se le une su gran tributario, el Uruguay, es un río argentino, de llanura, con una suave pendiente hacia su desembocadura. El río Paraguay, limítrofe con la república homónima, recibe en el país dos importantes afluentes: el Pilcomayo y el Bermejo. Por su parte, el Uruguay es un río que sirve de apoyo al límite internacional.

El río Paraná tiene también otros afluentes; entre ellos se destaca el río Pasaje-Juramento-Salado.

La pendiente del océano Atlántico

Comprende las cuencas de los ríos del Sur de la provincia de Buenos Aires, la del río Colorado y la de los ríos patagónicos: Negro, Chubut-Senguier-Chico del Sur, Deseado, Santa Cruz, Coyle, Gallegos y los de Tierra del Fuego. El río Colorado y los ríos patagónicos nacen en la húmeda cordillera Patagónico-Fueguina y en los am-

bientes preandinos. Atraviesan la árida meseta como ríos alóctonos, hasta desaguar en el Atlántico.

La pendiente del océano Pacífico

La vertiente Pacífica abarca una reducida superficie al Sur del paralelo de 40° Sur. Ocupa pequeñas áreas de accidentada topografía, lindantes con el límite internacional argentino-chileno. Cuenta con ríos de caudales importantes, alimentados por la profusión de lagos, glaciares y las abundantes precipitaciones. Incluye las cuencas de los ríos Hua-Hum y Lago Lácar, río Manso, río Puelo, río Futaleufú, ríos Carrenleufú-Encuentro, río Pico, lago Buenos Aires, lagos Pueyrredón, Posadas y San Martín, río Vizcachas y, por último, en Tierra del Fuego, la cuenca del lago Fagnano.

Las cuencas endorreicas o cerradas

Un gran número de ríos carece de desagüe al mar. Son aquéllos que integran las denominadas cuencas cerradas o endorreicas. La más importante es la del río Desaguadero, alimentada por el derretimiento de la nieve acumulada en el invierno; por tanto, en la primavera se produce el aumento de los caudales.

Estas cuencas abarcan parte de la gran diagonal árida de nuestro país y consecuentemente tienen pocos recursos hídricos por las escasas precipitaciones, a excepción de la cuenca del río Salí-Dulce. También se destacan los ríos cordobeses Primero y Segundo que desembocan en la laguna de Mar Chiquita.

Las áreas arreicas o sin desagüe

Las áreas arreicas se caracterizan por poseer cursos de agua superficiales intermitentes, sin organización en forma de red. Se localizan en el Centro Oeste de Formosa, el Chaco central, el Oeste de la Pampa y algunas mesetas patagónicas.

CUENCAS ENDORREICAS: SALÍ-DULCE Y SISTEMA DEL DESAGUADERO

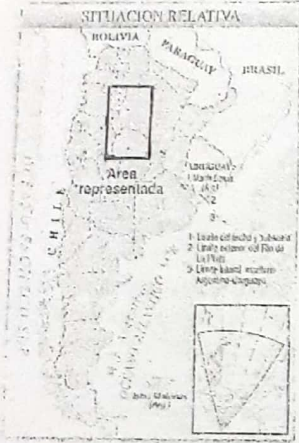
- 1.- Qué diferencias existen, en cuanto a la desembocadura, entre ambas cuencas.
- 2.- Qué régimen presenta una y otra cuenca. Qué clima y relieve predomina en cada una

SALÍ-DULCE

- 1.- Dónde nace este río, qué territorio recorre y qué obras de embalse se han realizado
- 2.- La Laguna de Mar Chiquita forma parte de esta cuenca. Explica los motivos de su salinidad
- 3.- Observa el gráfico de Caudales Medios Mensuales. Menciona cuáles son los máximos y los mínimos caudales registrados en el año y explica la razón de esta diferencia.

SISTEMA DEL DESAGUADERO

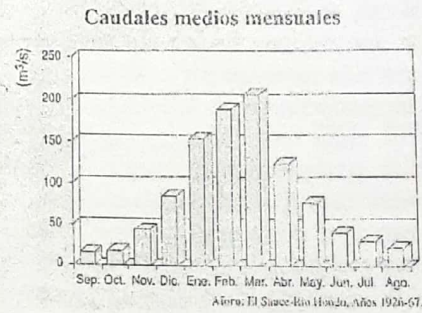
- 1.- Resalta en el mapa y nombra los ríos principales que, de norte a sur, forman el sistema. Ubica el colector y explica la razón de la existencia de un cauce seco al final de su recorrido.
- 2.- Cómo son los caudales de estos ríos y cuál es el más caudaloso. Menciona el promedio en m³/s



RIO SALI - DULCE

Las nacientes de este curso de agua, que drena un área cercana a los 35.000 km², se encuentran en las provincias de Tucumán y Salta, en las vertientes orientales del Sistema del Aconquija y de las Cumbres Calchaquíes, y en el sector austral de las Sierras Subandinas, respectivamente. Sobre el cauce del río Salí, al norte de la capital tucumana, entre los departamentos Trancas y Tafti Viejo, fue construido el Embalse El Cadillal, mientras que en el límite tucumano-santiagueño ha sido emplazado el Embalse Río Hondo, desde donde el curso de agua toma el nombre de río Dulce. Desde este lugar, el río atraviesa territorio santiagueño con rumbo sudeste, para luego dividirse en distintos brazos. Uno de éstos, el intermitente brazo occidental o Saladillo, fluye

por el nordeste de las salinas de Ambar-gasta en donde se carga de sales que se difunden finalmente en la laguna Mar Chiquita. El régimen del río Salí-Dulce posee una creciente estival producto de las precipitaciones y de la fusión de los hielos de los Nevados del Aconquija.



Sistema del Desaguadero

Se desarrolla en una de las zonas más áridas del país, donde las precipitaciones son inferiores a los 300 mm, con excepción de las altas cumbres de las cordilleras Frontal y Principal, en las cuales las nevadas son equivalentes a unos 800 mm de lluvias. Por lo tanto, su alimentación es exclusivamente de deshielo.

El río colector final de los deshielos recibe, a lo largo de su recorrido, los nombres de Jagüe, Vinchina, Bermejo, Desaguadero, Salado, Chadileufú y Curacó. En la actualidad este último es un cauce seco, debido a que sus tributarios no llegan a él por el intenso aprovechamiento para el riego y los consumos de la población de Cuyo. Por lo tanto, se considera al sistema del Desaguadero como una cuenca definitivamente endorreica.

Este colector recibe varios afluentes que, de Norte a Sur, son los ríos: Jáchal, San Juan, Mendoza, Tunuyán, Diamante y Atuel. El desarrollo económico de Cuyo depende casi exclusivamente de los caudales de estos ríos, que son de poca importancia. El río más caudaloso es el San Juan, con un promedio de 69 m³/s. El agua es aprovechada para el riego y para la producción de energía hidroeléctrica.

