

cuadernos de la facultad

FACULTAD DE HISTORIA, GEOGRAFÍA Y LETRAS

C O L E C C I Ó N

**METODOLOGÍA
2000**

Nº 22

MI PAÍS Y MI REGIÓN

Adela Fuentes Aravena



UNIVERSIDAD METROPOLITANA
DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Proyecto:

Innovación y mejoramiento integral de la formación inicial de docentes

CUADERNOS DE LA FACULTAD

COLECCIÓN
METODOLOGÍA
2002

Nº 22

MI PAÍS Y MI REGIÓN

Adela Fuentes Aravena

FACULTAD DE HISTORIA, GEOGRAFÍA Y LETRAS

PROYECTO:

*“Innovación y mejoramiento integral de la
Formación Inicial Docente”*

UNIVERSIDAD METROPOLITANA
DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE HISTORIA, GEOGRAFÍA Y LETRAS

CUADERNOS DE LA FACULTAD

Decana: Carmen Balart Carmona
Secretaria Ejecutiva: Irma Céspedes Benítez

COMITÉ EDITORIAL

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| • Carmen Balart Carmona | Departamento de Castellano |
| • Guillermo Bravo Acevedo | Departamento de Historia y Geografía |
| • Irma Céspedes Benítez | Departamento de Castellano |
| • Lenka Domic Kuscevic | Departamento de Historia y Geografía |
| • Samuel Fernández Saavedra | Departamento de Inglés |
| • Giuseppina Grammatico Amari | Centro de Estudios Clásicos |
| • Nelly Olguín Vilches | Departamento de Castellano |
| • Iván Salas Pinilla | Centro de Estudios Clásicos |
| • Silvia Vyhmeister Tzschabran | Departamento de Alemán |
| • René Zúñiga Hevia | Departamento de Francés |

La correspondencia debe dirigirse a la Secretaría Administrativa de la Facultad de Historia, Geografía y Letras, Avenida José Pedro Alessandri 774, Ñuñoa, Santiago de Chile.

Fono-Fax (56-2) 241 27 35. E-mail:cbalart@umce.cl

Impreso en LOM

2002

Diagramación: Eduardo Polanco Rumié

Se prohíbe toda reproducción total o parcial por cualquier medio escrito o electrónico sin autorización escrita del Decano de la Facultad de Historia, Geografía y Letras.

ÍNDICE

	Página
Presentación	4
Mi País y mi Región	6
¿Qué estudian las Ciencias Sociales?	6
¿Qué es la Geografía?	7
Objetivo y métodos de la Geografía	9
Situación geográfica de Chile tricontinental	10
¿Cuáles son los límites de Chile?	12
La orogénesis andina y la formación del relieve chileno	13
Grandes formas del relieve chileno	15
Generalidades sobre el clima: elementos y factores	21
Elaboración de un climograma	24
¿Cómo es el clima de Chile?	26
Vegetación y fauna asociadas al clima	30
La hidrografía en Chile	33
Los ríos de Chile	35
¿Cómo son nuestros suelos?	38
¿Qué es una región?	39
Ambientes naturales	42
Recursos naturales y problemas ambientales	43
Estudio de la Región Metropolitana de Santiago	47
Las unidades geomorfológicas de la Región Metropolitana	49
El clima de la Región Metropolitana	50
Descubriendo las diferencias climáticas de la Región Metropolitana	50
Hidrografía regional	51
Recursos naturales y potencialidades de la Región Metropolitana	53
Los problemas ambientales y otras limitantes para el desarrollo regional	55
Contaminación atmosférica en la Región Metropolitana	56
Guía de observación para una visita al Cajón del Maipo	57
Bibliografía	59
Anexos	61
Guía de actividades	63
Actividades de reforzamiento	67
Actividades de evaluación	72

PRESENTACIÓN

Este cuaderno constituye un intento por dotar a los practicantes de la Carrera de Historia y Geografía, como a profesores en ejercicio, de un material de apoyo, para el tratamiento de algunos contenidos correspondientes a la Primera Unidad Programática del Primer Año de Educación Media.

El cuaderno se ha denominado “Mi País y Mi Región”, y está orientado a mostrar una forma de organización de contenidos y actividades sugeridas para desarrollar el bloque temático “Características naturales de la Región”, correspondiente a la Unidad I: Entorno Natural y Comunidad Regional.

Se respetaron los contenidos del programa con un leve reordenamiento de las materias. Se incluyeron generalidades sobre las Ciencias Sociales, particularmente sobre la Geografía, por considerar importante el rol que juegan en la comprensión del entorno.

Uno de los objetivos fundamentales del Primer Año de Educación Media es “vincular la realidad de su región con la realidad nacional y analizar la inserción de su región en el país, identificando los rasgos que la hacen parte de una comunidad nacional”.

Se entiende que el análisis de los paisajes geográficos de Chile, a nivel regional, requieren de una base conceptual general, de un conocimiento, aunque somero de las grandes macrozonas del territorio nacional.

El entorno geográfico es el resultado de la interacción de variables naturales y humanas, lo que obliga a tratar la región con un enfoque sistémico. Para ello la Geografía reúne diversas fuentes de información y utiliza técnicas metodológicas tanto de observación directa como indirecta a través del estudio de modelos, particularmente, gráficos y cartográficos.

Estos recursos no sólo son utilizados en la investigación geográfica, sino que son imprescindibles en la enseñanza y aprendizaje de la Geografía, razón por la que se incluyen en los contenidos y actividades de la unidad, con el propósito de lograr en el educando ciertas habilidades que lo capaciten para realizar un análisis espacial geográfico, aplicando la observación directa como técnicas de interpretación de mapas, cartas, gráficos, tablas estadísticas (entre otras).

Para llegar a comprender que la región opera como un todo integrado y a la vez en interacción con el sistema país, se creyó necesario incluir contenidos relacionados con la presentación general de Chile, específicamente, con su situación geográfica, límites y configuración.

Sólo para efecto de la ubicación espacial del alumno, a diferentes escalas, se introdujo el tema relacionado con la “Regionalización en Chile”, desde la perspectiva político-administrativa.

Siempre dentro de la óptica de un enfoque holístico, y considerando que el grupo humano, antes de intervenir el sistema, necesita conocer los procesos naturales y la

mecánica de sus interrelaciones, como la formación del relieve, el volcanismo, los cambios en el nivel de los mares, las formas de erosión, las condiciones de clima y otros, se intenta presuntar brevemente la dinámica de las condiciones naturales, a nivel general del país. Esto, sin perjuicio de que las actividades de aprendizaje, que se sugieren, estén centradas en las condiciones de la propia región. En este caso se ha decidido presentar la Región Metropolitana como un modelo posible de adaptar al estudio de otras regiones del país.

El énfasis de los trabajos en temas regionales, tanto individuales como grupales, facilita la sistematización de los conocimientos y experiencias del educando e incentiva la ligazón afectiva a su propio territorio, pero sin perder la conectividad con el sistema a escala nacional.

Las Ciencias Sociales y la Geografía, en particular, tienen una función formadora del hombre, como agente de cambio. Es su responsabilidad curricular, desarrollar personas con una “conciencia geográfica”, comprometidas con la valoración del espacio que habitan y con un sentido de respeto por su tierra, sus habitantes y sus recursos naturales.

Se espera incentivar este compromiso a través de actividades que involucren significativamente al alumno/a en la búsqueda de información válida, en la realización de investigaciones, en la reflexión crítica, en la comunicación oral, a través del debate o de otras estrategias participativas.

En atención a los requerimientos de la didáctica de la Geografía en Educación Media, el cuaderno presenta las siguientes características:

- ✦ *Contiene un breve marco geográfico nacional.*
- ✦ *Propone el estudio de la Región Metropolitana como modelo de estudio regional y local.*
- ✦ *Incluye actividades de aprendizaje diversificadas (de introducción, desarrollo, síntesis y evaluación), que podrían servir de modelo a profesores y alumnos de diferentes lugares de Chile.*
- ✦ *Presenta actividades que tratan de responder a Objetivos Fundamentales, como a Objetivos Transversales del Programa.*
- ✦ *Sugiere diferentes procedimientos metodológicos susceptibles de aplicar para desarrollar en el alumno, conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el medio natural y social, como: método de indagación, método de proyecto, de observación directa en terreno, de análisis cartográfico, de interpretación de gráficos, aplicación de entrevistas, presentación de la información, entre otros.*
- ✦ *Incluye propuestas de trabajo colaborativo, como una forma de desarrollar actitudes de tolerancia y respeto por las ideas ajenas, frente a problemáticas actuales que se producen en el país o en la región.*
- ✦ *En los Anexos se presentan sugerencias de evaluación, que de acuerdo a la planificación del profesor, podrían servir indistintamente para uno u otro objetivo.*

Destacamos y agradecemos a las profesoras Patricia Acosta Álvarez del Instituto Nacional y Adela Cornejo Alarcón del Instituto Santa María por su valioso aporte en actividades probadas en los cursos de los establecimientos en que ellas se desempeñan.

MI PAÍS Y MI REGIÓN

La región donde vives está integrada al desarrollo general del país y a través de él se proyecta en múltiples relaciones con el mundo. En esta unidad se pretende conocer el paisaje geográfico de la región, sus características naturales, sus potencialidades y los problemas ambientales que la afectan.

En la actualidad, cada vez nos sorprendemos menos con lo que sucede en nuestro entorno social y natural. Sin embargo, es importante que tengamos capacidad de asombro frente a lo que ocurre en el paisaje que nos rodea. ¿Por qué? Porque el paisaje influye en nuestra forma de vida y nuestra forma de vida influye en el paisaje. De cada uno de nosotros depende que esa influencia sea positiva o negativa.

Aprenderemos:

- ◆ ¿Qué estudia la Geografía?
- ◆ ¿Cómo se proyecta nuestro país en el mundo?
- ◆ ¿Cómo se organiza administrativamente Chile?
- ◆ ¿Qué paisajes naturales tiene tu región?
- ◆ ¿Qué recursos naturales posee tu región?
- ◆ ¿Qué riesgos naturales y problemas ambientales están presentes en tu región?

¿QUÉ ESTUDIAN LAS CIENCIAS SOCIALES?

"Para la Geografía, el espacio es el área de contacto entre la litósfera, hidrósfera y atmósfera, en donde el hombre desarrolla sus actividades.

No debe considerarse sólo como un elemento físico, sino que hay que añadirle el elemento social (especialmente en el espacio urbano), ya que es resultado de las concepciones o usos que le da el hombre."

Diccionario de Geografía
Montena Aula

Las Ciencias Sociales son disciplinas que estudian el comportamiento y la organización de las personas en sociedad.

El ser humano, desde su pasado más remoto, ha vivido en grupos organizándose en sociedad. Por su parte, las sociedades han requerido de autoridades que las gobiernen de acuerdo a normas y leyes necesarias para lograr el bien común. Estas normas, inspiradas en diversos valores morales, han hecho posible que cada sociedad desarrollara su propia cultura.

Las diversas actividades que las sociedades y pueblos han realizado, siempre han sucedido en un lugar específico de la superficie del planeta, es decir, en un *espacio geográfico* determinado; así como también han ocurrido en un *tiempo cronológico* relativo a la historia de la humanidad.

En síntesis, las Ciencias Sociales estudian las acciones de los grupos humanos a través del *tiempo* (cronos) y del *espacio* (coros). Su objetivo es llegar a comprender cómo se organizan las personas en su vida en sociedad y cómo estas formas de organización van cambiando en el tiempo y en el espacio, debido a múltiples factores.

📖 Averigua cuál es la ciencia social que estudia los siguientes temas y completa el cuadro en tu cuaderno.

CIENCIA SOCIAL	QUÉ ESTUDIA...
	Las distintas formas de gobierno
	Las normas y leyes por las que se rige la sociedad
	Las formas de aprovechar y organizar los recursos
	Las características de la cultura creada por el grupo
	La evolución de la sociedad a través del tiempo
	El espacio en el cual se localizan las acciones humanas

📖 Escoge una de estas ciencias sociales y describe el método de estudio e investigación que utiliza.

¿QUE ES LA GEOGRAFÍA?

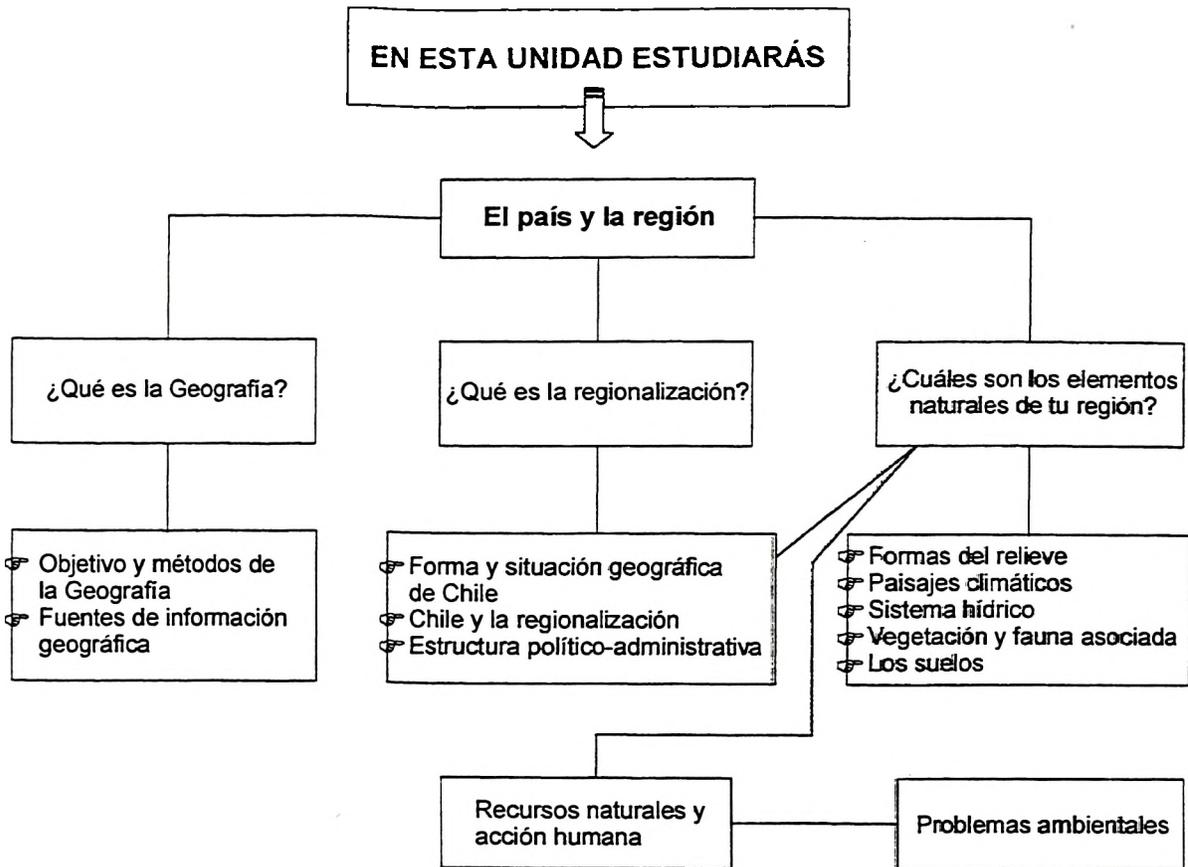
La Geografía es una de las ciencias más antiguas. Su origen se remonta a la Grecia clásica del siglo V a.C. La palabra *geografía* proviene del griego antiguo (*geo*: tierra, y *graphein*: descripción) y significa *descripción de la Tierra*.

Esta ciencia se dedica a explicar cómo es la superficie terrestre, qué relaciones hay entre los diversos elementos que se encuentran en ella y dónde están localizados. Además, la Geografía estudia las interrelaciones entre el ser humano y su entorno.

RECUERDA LO QUE SABES

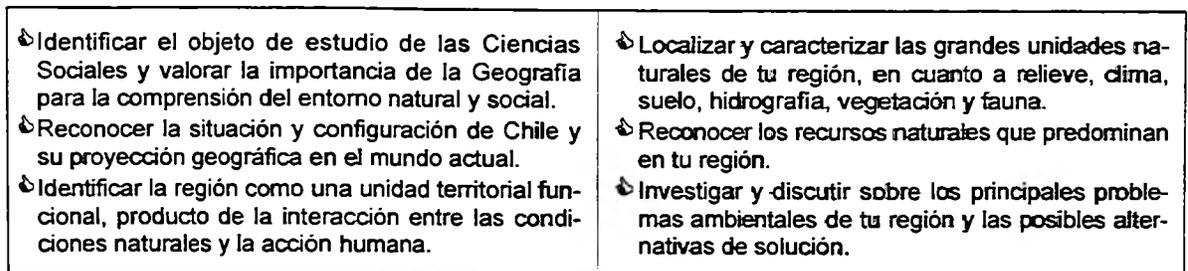


- 📖 Formen pequeños grupos y respondan: ¿Para qué sirve la Geografía? Escriban sus respuestas y coméntenlas en el curso. Intenten lograr una respuesta de validez general.
- 📖 Busquen en un diccionario el significado de los siguientes términos: *espacio geográfico*, *paisaje geográfico*, *cartografía*, *topografía*.
- 📖 En parejas, elaboren un mapa de su región. Señalen si es físico, político o económico. (Poner un título y utilizar una simbología). Archiven todos los mapas en una carpeta común.



AL FINAL SERÁS CAPAZ DE...

↓



HABILIDADES DESARROLLADAS

Para

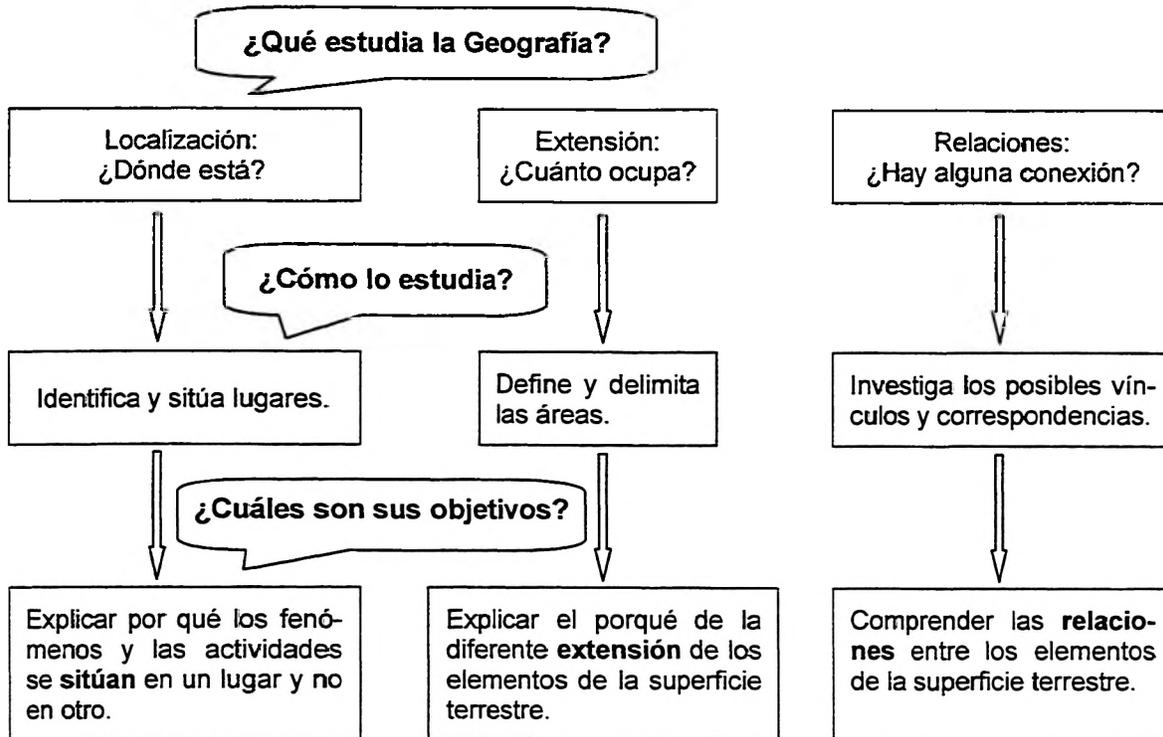
Capacidad de observación. Análisis de datos. Clasificación de información. Trabajo colaborativo.

OBJETIVO Y MÉTODOS DE LA GEOGRAFÍA

La Geografía estudia el lugar donde están situados los elementos naturales y humanos sobre la superficie terrestre, cómo están distribuidos en ella y cómo se relacionan entre sí.

Así como la Historia es la disciplina que estudia las actividades humanas a lo largo del tiempo, la Geografía las estudia a partir del espacio.

Son objetivos de la Geografía llegar a comprender el porqué de la *localización* y *distribución* en el espacio de los diversos elementos que se encuentran sobre la superficie terrestre, incluido el conjunto de las *actividades humanas*, así como conocer cuáles son las *relaciones* entre los grupos humanos y *su entorno*, tanto natural como social.



El *paisaje* es el aspecto que presenta un área o lugar determinado. El *paisaje natural* es el resultado de la interacción del relieve, el clima, el suelo, la vegetación y la fauna en un espacio cualquiera del planeta. Es el producto de la evolución natural de los seres vivos y su medio, sin ninguna intervención humana.

Cuando el paisaje natural ha sido modificado por el grupo humano, se transforma en un *paisaje cultural* o *paisaje geográfico*.

- ⇨ ¿Qué elementos físicos forman el paisaje natural?
- ⇨ Da ejemplos de modificaciones introducidas por la actividad Humana en la superficie terrestre.
- ⇨ Define de acuerdo a tus propias observaciones: Paisaje rural, Paisaje urbano.

¿Qué es el entorno?

Es el espacio físico, natural y social que rodea a los seres humanos.

En el entorno se incluyen las creencias, costumbres, tradiciones y percepciones de un grupo humano cualquiera.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE CHILE TRICONTINENTAL

¿ES CHILE EL ÚLTIMO RINCÓN DEL MUNDO?

¿Qué es la *situación geográfica* de un lugar o de un país? Es el conjunto de relaciones económicas, políticas y culturales que un país logra establecer con el resto del mundo a partir de su propia localización geográfica.

Chile se localiza en el suroeste de América del Sur y por lo general ha sido considerado un país lejano y aislado geográficamente, ya que se encuentra limitado por un océano y una gran cordillera. Recordemos que durante la Colonia eran escasos los galeones españoles que llegaban a nuestras costas, pues quienes se arriesgaban por los tormentosos mares del sur, demoraban por lo menos cinco meses en la travesía.

En la actualidad, debido a los avances tecnológicos en los medios de transporte y comunicaciones, Chile ha salido de su aislamiento. Hoy, la mayor ventaja de la situación geográfica de Chile es ser un país integrante de la cuenca del Pacífico. Este océano se presenta como el océano del futuro, debido a sus enormes riquezas naturales y a la extensa red de comunicaciones que lo atraviesa.



Observa un planisferio y señala con qué países del sudeste asiático se conecta Chile a través del Océano Pacífico.



Averigua con cuáles mantiene relaciones comerciales.

“Al sur, este país está cerrado por la barrera de los hielos antárticos; al norte, desiertos inhospitalarios y sin vida que lo aíslan de los vecinos.

A sus espaldas se alza el telón majestuoso de los Andes, y ante él, se despliega el más vasto de los océanos. No es de extrañar que, hasta la aparición del aeroplano, Chile haya tenido la mentalidad de una isla.”

América Latina entra en escena.
Tibor Mende, 1953.

Además, Chile posee las únicas vías naturales que comunican el continente americano con África del Sur, Oceanía y Asia. Estas vías son el Estrecho de Magallanes, el canal Beagle y el Paso Drake.

Chile es un país *tricontinental*, es decir, posee territorio en tres continentes: América, Antártica y Oceanía.

Lee el siguiente texto y responde.

“...Chile se visualiza en el contexto mundial como un país tridimensional, apoyado por tres continentes: su parte más poblada en el continente sudamericano, su parte más extensa en el continente antártico y su parte más pequeña, pero de similar importancia, en el continente oceánico (Provincia Isla de Pascua). Esta visión moderna del país determina su importante situación geopolítica mundial, clave en el Pacífico sur...”

Chile hacia un nuevo destino. Documento N°2. CONARA, 1976.

- ✦ ¿En qué continente se ubica la parte más poblada de Chile?
- ✦ ¿En qué continente está la mayor superficie de Chile?



Consulta un atlas y responde:

¿Cuál es la superficie de Chile continental, antártico y polinésico? ¿Cuál es la longitud de Chile continental y antártico? ¿Cuándo fue descubierta Isla de Pascua y cuándo se incorporó al territorio chileno?



Averigua el valor del pasaje en bus y en avión entre: Santiago-Iquique; Antofagasta-Temuco; Iquique-Valdivia; Concepción-Temuco; Arica-Punta Arenas; Santiago-Isla de Pascua. ¿Qué distancia en kilómetros separa a estas localidades?

- ✦ ¿Cuánto tiempo demora la travesía en barco desde Valparaíso hasta Lisboa a través del Canal de Panamá?
- ✦ ¿Cuántas horas emplea un avión comercial para desplazarse desde Santiago de Chile hasta Madrid?

Puedes consultar en una Agencia de Viajes, en el aeropuerto o en las oficinas de una Línea Aérea.

¿CUÁLES SON LOS LÍMITES DE CHILE?

Las fronteras de nuestro país han variado a lo largo de su historia. El territorio que hoy ocupa Chile es el resultado de tratados y de guerras con países limítrofes que han significado pérdidas y anexiones territoriales desde la época de la Colonia.

Límite Norte: Chile limita con el Perú. En 1929 se firmó el Tratado de Lima, en el cual se fijó la Línea de la Concordia como la frontera entre ambos países. Esta línea imaginaria se sitúa a 10 Km al norte del ferrocarril de Arica a La Paz, entre la costa y un punto próximo al pueblo de Visviri, donde convergen Chile, Bolivia y Perú.

Límite Sur: Chile limita con el Polo Sur. Nuestro país se prolonga hasta el polo a través del Territorio Chileno Antártico, que fue delimitado por Decreto Supremo N° 1.747 de 1940. Con este decreto se legalizó una situación histórica, ya que Chile ejercía soberanía sobre estas tierras desde la época de la Conquista.

Límite Este: Chile limita con Bolivia y Argentina. El límite sigue una línea que se extiende por la parte alta de la cordillera de los Andes. Con Bolivia, el límite se estableció en 1904 mediante el Tratado de Paz, Amistad y Comercio entre ambos países.

Con Argentina, se estableció una línea fronteriza que avanza de norte a sur por las altas cumbres de la cordillera de los Andes que dividen las aguas. Este límite fue establecido por el Tratado de 1881, sin embargo, hasta el presente han surgido algunos problemas al precisar algunos tramos en la frontera entre ambos países, ya que, en el terreno no necesariamente coincide la línea de las más altas cumbres con la divisoria de aguas.

 Formar parejas. Recopilar información en diarios, revistas o atlas sobre los problemas y negociaciones limítrofes entre Chile y Argentina durante el siglo XX. Considerar: tratados, acuerdos, arbitrajes y problemas como Laguna del Desierto y Campo de Hielo Sur.

- ☛ ¿Por qué en 1978 Chile y Argentina estuvieron al borde de la guerra? ¿Quiénes gobernaban en ambos países? ¿Cómo se evitó el conflicto? ¿Qué participación tuvo la Santa Sede? Elaborar un breve informe que incluya mapas, personajes y entrevistas, y exponerlo ante el curso.
- ☛ ¿Qué conflicto limítrofe entre Chile y Argentina se zanjó en 1984?

“Las partes confirman su obligación de abstenerse de recurrir directa o indirectamente a toda forma de amenaza o uso de la fuerza y de adoptar toda otra medida que pueda alterar la armonía en cualquier sector de sus relaciones mutuas.
Confirman, asimismo, su obligación de solucionar siempre y exclusivamente por medios pacíficos todas las controversias, de cualquier naturaleza, que por cualquier causa hayan surgido o puedan surgir entre ellas...”

*Tratado de Paz y Amistad entre Chile y Argentina
1984. Artículo 2°*

Mar Territorial: zona marítima que abarca desde la línea de la costa hasta 12 millas marinas mar adentro. En esta zona Chile ejerce plena soberanía.

Zona Económica Exclusiva: abarca 200 millas marinas mar adentro. Chile tiene derechos sobre los recursos naturales que se encuentran en este espacio marítimo.

Límite Oeste: El límite se extiende a 200 millas de la línea de costa en el Océano Pacífico, incluyendo la franja conocida como **Mar Territorial** y la **Zona Económica Exclusiva**.

La tesis de las 200 millas se originó en la Declaración de Santiago, firmada por los gobiernos de Chile, Ecuador y Perú en 1952, que fue reconocida posteriormente por la convención de Naciones Unidas sobre el derecho del mar.

-  Elabora un mapa de América del Sur y traza con una línea de color los límites del territorio de Chile continental. Anota en un recuadro los principales tratados limítrofes con los países y sus respectivas fechas. Marca con un círculo las zonas geográficas que han provocado dificultades con los países vecinos.

LA OROGÉNESIS ANDINA Y LA FORMACIÓN DEL RELIEVE CHILENO

El relieve de Chile se origina a través del proceso de formación del gran plegamiento andino, proceso que también se conoce con el nombre de *orogénesis andina* y que se inició unos 100 millones de años atrás.

A fines de la *era geológica Secundaria o Mesozoica*, en el período, llamado Cretáceo, fuerzas endógenas, provenientes del interior del globo originan fuertes movimientos tectónicos que presionan sobre la corteza terrestre. Se empieza a formar el plegamiento andino que compromete todo el continente sudamericano.

Junto a las fuerzas que plegaban la corteza se sucedieron grandes erupciones de magma, que al enfriarse, en la superficie formaron el “batolito andino” o capa rocosa, rica en yacimientos minerales, que forma gran parte del subsuelo chileno.

Durante la *era Terciaria o Cenozoica*, continúan los movimientos tectónicos y volcánicos. Los grandes movimientos de ascenso y descenso de bloques van a determinar la formación de la cordillera de los Andes y de la Costa por solevamiento de los bloques laterales y la formación de la Depresión Intermedia, por hundimiento del bloque central.

Estos movimientos de ascenso y descenso de bloques, provocaron cambios sucesivos en el nivel del mar, conocidos con el nombre de “transgresiones” (avances) y “regresiones” (retrocesos) marinas; contribuyeron a barrer los bordes de los continentes formando las planicies o terrazas litorales.

En Chile, tanto el *volcanismo* como la *sismicidad* han sido factores muy importantes en la historia geológica de su relieve. El volcanismo se produce por la acción de fuerzas

internas que ejercen presión desde el centro de la tierra, empujando hacia la superficie rocas fundidas (magma), que suben hasta la corteza terrestre, formando los volcanes.

Los sismos son el resultado del choque de placas tectónicas. Según esta teoría, la corteza terrestre está formada por placas que son móviles. Las placas oceánicas al entrar en contacto con las placas continentales acumulan una gran energía que al ser liberada produce los movimientos sísmicos.

Chile está situado sobre la placa Continental Sudamericana, bajo la cual se mueve la placa Submarina de Nazca. Esta avanza hacia el este, alrededor de 10 cm por año por debajo de la placa continental. La acumulación de energía por el roce de ambas placas es la causa de la mayoría de los sismos que afectan el territorio. Nuestro país se encuentra dentro del llamado Cinturón de Fuego del Pacífico, que es una línea de volcanes que bordea las costas del Océano Pacífico desde Alaska, en América del Norte, hasta la Antártica, y desde las costas de Japón hasta Filipinas.

 Consulta un atlas y averigua la región donde se ubican los siguientes volcanes chilenos: Tacora, Socompa, San José, Llullaillaco, Lonquimay, Hudson, Licancabur, Llaima, Puyehue, Isluga, Tupungato, Villarrica y Osorno.

 Ordénalos de mayor a menor según su altura en un cuadro como el siguiente:

Volcán	Altura	Región	Fotos

En esta época geológica se formaron también los grandes depósitos de sedimentos vegetales, que luego de *fossilizarse*, se transformaron en yacimientos de petróleo y de carbón.

En la *era Cuaternaria o Antropozoica*, se sumaron a los *movimientos tectónicos y volcánicos* (fuerzas endógenas) efectos de tipo climático producidos por factores externos (fuerzas exógenas) que van a completar el modelado del relieve chileno.

Las grandes glaciaciones y períodos interglaciares continuaron el modelado de las terrazas litorales al modificar el nivel del mar. El desplazamiento de las masas de hielo rebajó el relieve, desgastó las montañas y arrastró el material en su desplazamiento hacia el mar, originando valles y cuencas lacustres cerradas por acumulaciones de material o *cordones de morrenas*. En el extremo austral la descarga glaciaria contribuyó a la formación de islas, *fiordos* y canales.

En general, Chile, presenta un solevantamiento del territorio en el sector norte, un hundimiento en el centro, por el peso del relleno de material de origen volcánico y glacial, y un hundimiento, de Puerto Montt al sur, ocasionado por el alza en el nivel del mar, que siguió al derretimiento de los glaciares.

 Averigua el significado de las palabras que aparecen escritas con letra cursiva.

GRANDES FORMAS DEL RELIEVE CHILENO

LAS PLANICIES LITORALES

Si se observa el relieve de Chile, de oeste a este, se advierte que la primera forma del relieve es una estrecha faja de tierra, formada por una sucesión de terrazas de ancho variable, labradas por los movimientos de transgresión y regresión marinas, de las eras terciaria y cuaternaria. Se ubican entre la cordillera de la Costa y el mar, a lo largo de todo el territorio nacional, desde el límite norte hasta la isla Grande de Chiloé, donde se aprecia su presencia en la costa occidental.

Las planicies litorales del norte, a pesar de su estrechez, han tenido una importancia histórica por sus condiciones de clima y relieve para la localización de asentamientos humanos: ciudades, puertos y caletas pesqueras. Por su accesibilidad se han aprovechado para la construcción de caminos litorales y carreteras, como el tramo de la Carretera Panamericana en el Norte Chico, siendo ésta la única vía que integra a los poblados y ciudades del norte con el resto del país.

En el subsuelo del Golfo de Arauco, donde las planicies litorales logran su mayor desarrollo, encierran mantos de carbón, que han sido explotados desde mediados del siglo pasado.

En las planicies litorales de Chile central existen algunos sectores que se utilizan para cultivos de secano y cría de ganado menor.

LA CORDILLERA DE LA COSTA

Se extiende a lo largo de Chile desde su nacimiento en el cerro Camaraca (20 Km. al sur de Arica) hasta la Península de Taitao.

Esta cordillera ha sido fuertemente trabajada por los agentes erosivos y en algunos sectores como en el norte chico, pierde continuidad, fraccionada por los valles de los ríos. En sus secciones más altas y continuadas constituye un verdadero biombo climático, deteniendo el avance de los vientos que soplan desde el Pacífico y constituyendo áreas de protección natural para la flora y fauna nativas.

La sección más alta y continua corresponde al Norte Grande, donde logra una altitud promedio de alrededor de 1.500 m. y un ancho promedio de 50 km. Su aspecto es el de un alto farellón, que pareciera desplomarse abruptamente hacia el Océano, dejando planicies litorales muy estrechas. Al sur de Antofagasta, alcanza una altitud de hasta 3.000 m. Hacia el este, en cambio, desciende muy suavemente, hasta confundirse con la planicie interior. En esta zona de contacto con la Depresión Intermedia se ubican grandes salares y mantos calicheros, de donde se extrajo el salitre, uno de los principales productos de exportación de Chile, hasta comienzos de este siglo. En su vertiente occidental presenta una escasa vegetación de tipo xerófito, debido a la humedad atmosférica producida por la camanchaca.

Los vientos húmedos no penetran hacia el interior por el rol de biombo climático que ejerce la cordillera.

En el Norte Chico la cordillera pierde continuidad al entrar en contacto con los cordones transversales andinos, se despliega alternada con las terrazas litorales y cortada por los valles de los ríos, perdiéndose la ordenación longitudinal del relieve. En este sector es rica en yacimientos de cobre y hierro.

En el sector de Chile Central la cordillera vuelve a retomar continuidad y altura. Se divide en dos cordones principales, dejando entre ellos valles abrigados que por sus condiciones de micro clima son aptos para el poblamiento y los cultivos. Ejemplo de ello son algunos valles de la V Región en que se asientan ciudades como Quillota, Villa Alemana y Quilpué.

Al sur del río Rapel vuelve a aparecer como un relieve erosionado de cumbres bajas y acolinadas para elevarse al sur del río Maule. Allí vuelve a tomar cierta altura y a dividirse en cordones paralelos, dejando, nuevamente, entre ellos cuencas intermontanas de microclimas y suelos aptos para la agricultura. Son las cuencas de Cauquenes y Quirihue.

Más al sur la cordillera se deprime para volver a presentarse alta y continuada al sur de la desembocadura del Biobío, donde se eleva hasta una altitud de 1.400 m., como promedio, en la sección llamada cordillera de Nahuelbuta; cubierta por una vegetación boscosa, alternada con lagos, que ocupan depresiones de su flanco occidental (lagos Lleu-Lleu y Lanahue). La cordillera presenta en este sector un creciente interés turístico.

Al sur del río Imperial vuelve a deprimirse, para reaparecer en algunos sectores cubierta de bosque tanto naturales como de plantación, dando origen a una intensa actividad silvícola y forestal.

En la isla Grande de Chiloé, se presenta nuevamente en las cordilleras de Piuché y Pirulil, para desaparecer definitivamente en la Península de Taitao.

LA DEPRESIÓN INTERMEDIA

Faja de relieve ubicada a lo largo del país, entre las cordilleras de la Costa y de los Andes.

En el Norte Grande, desde el límite con Perú, hasta el río Copiapó, la Depresión Intermedia constituye una planicie alta y desértica, interrumpida por algunas quebradas intermitentes, originadas en la cordillera de los Andes, que dejan entre ellas extensiones áridas llamadas "pampas".

Con una altitud promedio de 1.400 m. que luego disminuyen hacia el sur, el rasgo más sobresaliente es su extrema aridez, que se manifiesta en los desiertos que la ocupan, como el Pampa del Tamarugal, al norte del río Loa y el gran Desierto de Atacama, al sur de

este río. Estos son unos de los ambientes naturales más rigurosos, marcados por la sequedad y ausencia de vida humana, animal y vegetal. En los oasis y quebradas es posible encontrar algunas especies vegetales resistentes a la sequía, como tamarugos, cactus y chañares.

En el Norte Chico, desde el río Copiapó al sur, hasta el cordón de Chacabuco, esta faja central, pierde su amplitud y condición de llano, para ser ocupada por los cordones transversales que la interrumpen en sentido este-oeste, dejando entre ellos estrechos valles que han servido de ejes de penetración humana, tanto para el asentamiento de ciudades como para labores agrícolas y mineras.

Los ríos que ocupan los valles, como la influencia del aire marino que penetra hacia el interior, a través de ellos, suavizan las condiciones climáticas extremas, de más al norte, dando lugar a un paisaje semiárido. Las buenas condiciones de clima y suelo, sumadas a nuevas técnicas de regadío, hacen posible una intensa actividad agrícola a lo largo de los valles de los ríos. Además, este sector de la Depresión Intermedia es rico en minerales; existen yacimientos de cobre, hierro, plata y oro.

Al sur del cordón de Chacabuco, la Depresión Intermedia retoma su aspecto de llano central. Amplia, interrumpida sólo por algunas serranías y cordones menores, entre los que se extienden grandes cuencas ocupadas por sistemas hídricos más complejos. Se destacan la cuenca de Aconcagua al norte del cordón de Chacabuco y al sur de él, las cuencas de Santiago y de Rancagua. Al sur del cordón de Pelequén que cierra la cuenca de Rancagua, la Depresión Intermedia forma el Valle Longitudinal. Interrumpida sólo por los ríos y por algunos accidentes menores se prolonga hasta el Seno de Reloncaví, donde se hunde en el mar.

La variedad de climas templados que presenta la Depresión Intermedia, unida a sus ventajosas condiciones de agua, suelo, y accesibilidad, la han convertido en la faja de relieve más propicia para el poblamiento y para la construcción de caminos y vías férreas.

El Valle Longitudinal, concentra el mayor número de ciudades y el mayor número de actividades industriales particularmente en Chile Central, avanzando más al sur se presenta apto para el desarrollo de la agricultura y la ganadería.

LA CORDILLERA DE LOS ANDES

Esta cordillera gigante y joven constituye la columna vertebral de América, modela el relieve de todos los países de la parte occidental del continente sudamericano, desde Venezuela hasta el continente Antártico, donde, luego de hundirse en el Paso de Drake, reaparece con el nombre de Antartandes.

La cordillera de los Andes constituye el rasgo morfológico más destacado del relieve a lo largo de todo Chile, cambiando su fisonomía de norte a sur del país. Inicia su recorrido por el territorio nacional, a partir del sector denominado Altiplano, en el *Norte Grande*, donde presenta una altitud promedio de 4.000 m.

Afectada por un intenso volcanismo, en las eras Terciaria y Cuaternaria, la lava relleno los valles y hondonadas, dándole la fisonomía de una planicie alta y amesetada; es el Altiplano, o gran meseta andina que Chile comparte con los países vecinos. Sobre su cima existen volcanes que se elevan a más de 6.000 m. de altitud: Guallatiri, Lullillaco, Socoma. Algunos de estos volcanes tienen importancia económica, por sus depósitos de bórax y azufre.

Este macizo andino constituye por el oriente un biombo geográfico que impide el acceso a la Depresión Intermedia de los vientos húmedos provenientes de Argentina. Sin embargo, producto de la mayor humedad que se genera por la altura y por las lluvias estivales, existe vegetación suficiente para la mantención de rebaños de auquénidos, esenciales para la subsistencia de los pueblos aymarás que habitan en el Altiplano. Donde existe agua se han formado oasis de altura.

Las serranías y planicies precordilleranas son ricas en yacimientos mineros. Los yacimientos más importantes en el Norte Grande, son los de cobre, como Quebrada Blanca, Chiquicamata, El Abra, Exótica, entre otros.

En el *Norte Chico*, la cordillera ya no se presenta como un macizo compacto. De los Andes se desprenden una serie de cordones montañosos que avanzan hacia el oeste, interrumpiendo la Depresión Intermedia, hasta entrar en contacto con la cordillera de la Costa. Entre los cordones se desarrollan numerosos valles transversales, ocupados por ríos, que se aprovechan para el establecimiento humano como para la agricultura. Ciudades y caminos se ordenan en el sentido de esos valles aprovechando el recurso hídrico y la accesibilidad.

Los relieves andinos descienden hacia el sur y hacia el oeste, sin embargo, la cordillera en su conjunto mantiene alturas considerables. Los nevados de San Francisco, El Fraile, Incahuasi, Tres Cruces, sobrepasan los 6.000 m. destacándose el Ojos del Salado, que con 6.893 m. pasa a ser la cumbre más alta de los Andes chilenos. En general esta sección de los Andes se caracteriza por la presencia de nevados y la ausencia de volcanes.

En los contrafuertes cordilleranos existen ricos yacimientos de cobre, oro y plata. Minas como "El Salvador", "El Indio" y "Andina" poseen reservas considerables de oro y cobre.

Los Andes Centrales: el último cordón andino que limita el sector del Norte Chico, es el cordón de Chacabuco, que se extiende al norte de Santiago. Desde allí al sur, se desarrollan los llamados Andes Centrales Chilenos.

Al sur del cordón de Chacabuco, la cordillera se divide en cordones longitudinales y paralelos, pero en su sección norte se presenta todavía en forma maciza y compacta, aunque muy erosionada por los glaciares del cuaternario, que dejaron su huella en valles y hondonadas cordilleranas aprovechables para el pastoreo del ganado en meses de verano (veranadas).

En este sector de la cordillera las alturas son aún considerables, como el cerro Tupungato y los volcanes San José y Maipo que bordean los 6.000 m y nevados como El Plomo, Piuquenes y Juncal que se elevan sobre los 5.000 m.

Al sur de Santiago la cordillera decrece en altura y aumenta su actividad volcánica.

Al sur de San Fernando un cordón precordillerano bajo y acolinado llamado la Montaña, avanza hacia la Depresión Intermedia y se mantiene paralelo a la cordillera central, hasta más al sur de Chillán, donde las colinas y cuevas se disgregan cubriendo casi toda la Depresión Intermedia.

Desde la latitud de Curicó el eje de las altas cumbres se desplaza igualmente hacia el oeste. Los volcanes se alinean junto al borde oriental de la Depresión Intermedia pero con altitudes por debajo de los 4.000 m. Ej. Volcanes: Planchón, Peteroa, Descabezado Chico, Descabezado Grande y Quizapú.

El descenso de altitud continúa en las regiones más al sur, donde volcanes como Lonquimay, Llaima, Villarrica, Osorno se sitúan entre los 2.500 y 3.000 m.

En la Araucanía y la región de Los Lagos, la zona de contacto entre la Depresión Intermedia y la falda occidental de la cordillera se encuentra ocupada por una serie de cuencas lacustres de origen volcánico, que otorgan al paisaje una fisonomía característica de gran atractivo turístico. Por otra parte, el aumento de la pluviosidad contribuye a mantener las vegetación boscosa, recurso que se aprovecha en la industria maderera.

Los Andes Patagónicos: con este nombre se identifica el sector de los Andes que se extiende desde el Seno de Reloncaví al sur. Fragmentada por la acción de los glaciares la cordillera se disgrega en un laberinto de islas y penínsulas separadas por fiordos y canales, por los que las aguas del mar avanzaron hasta las bases mismas de los Andes, al retirarse los glaciares.

En esta sección, la cordillera ha sido muy trabajada por la acción de los hielos cuaternarios que disgregaron el territorio profundizando los antiguos valles y formando lagos por efecto de la contención de las aguas en depresiones interiores. En el extremo austral algunos fiordos y canales cortaron la cordillera (Estrecho de Magallanes, Canal de Beagle).

Los volcanes de la línea occidental apenas sobrepasan los 2.000 m. a excepción del cerro San Valentín que se yergue a 4.058 m. Al sur del cerro San Valentín, la cordillera se encuentra cubierta por ventisqueros y extensos campos de hielo que constituyen una barrera natural, infranqueable entre las islas del litoral del Pacífico y el sector oriental de pampas. Es en este sector oriental de la Patagonia chilena donde se localizan las principales ciudades. En sitios abrigados del flanco oriental de la cordillera se desarrolla el bosque magallánico con especies como el coigüe, el laurel, la lenga y el ñirre, que sirven de base a una interesante actividad maderera. La vegetación de hierbas y gramíneas de las extensas planicies patagónicas constituye un recurso básico para la mantención de la masa ganadera de la región.

Al sur de los cordones montañosos que ocupan Tierra del Fuego, la cordillera de los Andes desaparece bajo el mar, continuándose hacia el sur a través del arco de la Antillas Australes, para reaparecer en Tierra de O'Higgins, península del Territorio Chileno Antártico, con altitudes que bordean los 3.000 m.

Las reservas de gas natural y petróleo, así como la riqueza minera son los recursos de importancia de la cordillera patagónica, particularmente importantes son los yacimientos petrolíferos en la plataforma continental del Estrecho de Magallanes.

GENERALIDADES SOBRE EL CLIMA: ELEMENTOS Y FACTORES

Cada día nos informamos respecto del estado del tiempo, pero generalmente no nos preocupamos por conocer cuáles son las variables que hacen que el tiempo se presente de una u otra forma y a veces confundimos los conceptos de tiempo y clima.

El *tiempo* atmosférico es la condición variable que presenta la atmósfera en un momento dado y en un lugar determinado. El *clima*, en cambio, es el promedio de los estados del tiempo en un área determinada durante un lapso prolongado de tiempo de al menos 30 años.

Climatología: ciencia que estudia la distribución y tipos de clima sobre la superficie terrestre, y el comportamiento de los elementos y los factores que pueden influir en ellos.

Meteorología: ciencia que estudia el conjunto de fenómenos naturales de la atmósfera que determinan el tiempo atmosférico.

ELEMENTOS DEL CLIMA

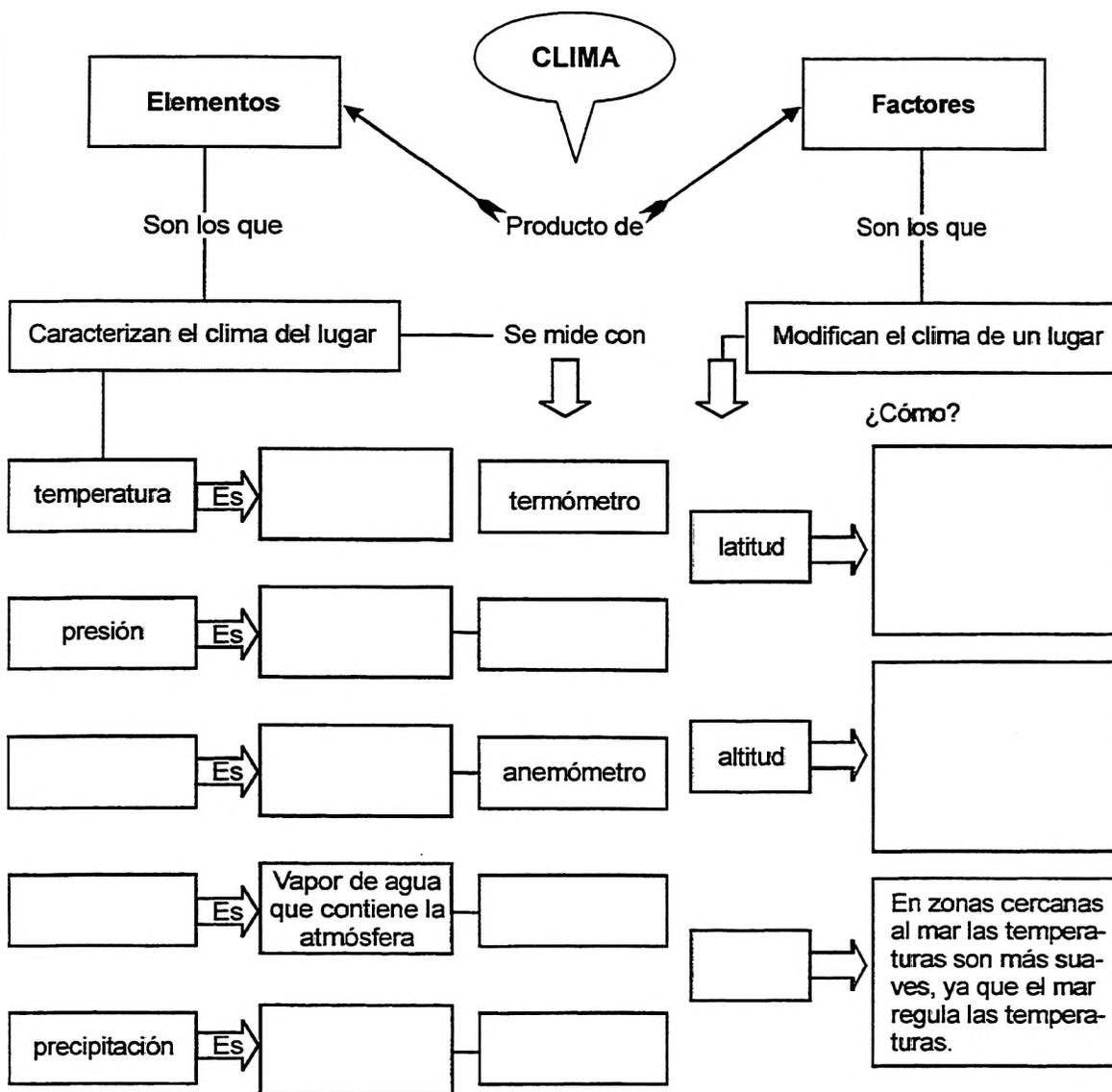
- ✦ **Temperatura:** es el grado de calentamiento que presenta la atmósfera en un punto dado de la superficie terrestre y en un lugar determinado. Se mide con el termómetro.
Amplitud Térmica: es la diferencia existente entre las temperaturas máximas y mínimas (diarias, mensuales y anuales).
- ✦ **Presión Atmosférica:** es el peso de la capa de aire que envuelve la tierra, es decir, la fuerza ejercida sobre la superficie terrestre por el peso de la atmósfera. Se mide por medio del barómetro y se expresa en milibares. La presión media a nivel del mar es de 1.013,25 mb.
- ✦ **Vientos:** son masas de aires que se mueven horizontalmente en la tropósfera. Los vientos soplan desde los centros de alta presión a los de baja presión. La velocidad del viento se mide por medio del anemómetro y la dirección se mide con la veleta.
- ✦ **Humedad:** es el vapor de agua contenido en la atmósfera. La humedad puede ser absoluta, cuando nos referimos a la cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera en un momento y lugar dados; y, relativa, cuando se realiza una comparación entre la cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera en un momento y lugar dados (humedad absoluta), con la cantidad de vapor de agua que podría retener a igual temperatura. Se mide por medio del higrómetro.
- ✦ **Precipitaciones:** es la caída de lluvia, nieve, granizo o aguanieve sobre la superficie de la tierra. La cantidad de lluvia caída se registra por medio del pluviómetro.

Si todos los climas que están repartidos sobre la superficie de la tierra y también los distintos estados del tiempo poseen los mismos elementos, debemos preguntarnos ¿qué es lo que hace que unos y otros varíen en las distintas latitudes de la tierra, y de un lugar a otro con tanta facilidad? Estos son *los factores del tiempo y clima*, que actúan con mayor o menor intensidad produciendo cambios en los elementos del clima.

FACTORES DEL CLIMA

- ✦ **Latitud:** es la distancia medida en grados entre cualquier punto de la superficie de la tierra y el Ecuador. Actúa principalmente sobre la temperatura, modificándola desde el Ecuador hacia los Polos, de tal manera que las temperaturas son más altas en el Ecuador y disminuyen a medida que nos acercamos a los Polos. Esta diferencia se debe a la desigual incidencia de los rayos solares sobre la superficie curva de la tierra.
- ✦ **Altitud:** es la altura de un lugar de la tierra sobre el nivel medio del mar, (considerado cero). Al igual que la latitud influye principalmente sobre la temperatura, ya que ésta disminuye a medida que aumenta la altura; también este factor hace variar el comportamiento de la presión. La presión decrece a medida que nos alejamos del suelo.
- ✦ **Relieve:** es el conjunto de diversas formas que presenta la superficie de la tierra, por ejemplo, montañas, cordilleras, etc. Como factor del clima influye en la radiación solar que efectivamente recibe la superficie terrestre y, al mismo tiempo, puede facilitar u obstruir la influencia marítima, la acción de los vientos y el comportamiento de las precipitaciones.
- ✦ **Masas de agua:** influyen sobre el comportamiento de la temperatura, la humedad y las precipitaciones. Por ejemplo, hacen que en aquellos lugares cercanos al mar la diferencia entre las temperaturas de invierno y verano sean moderadas. Por otra parte, debido a que las masas de agua (mar) se calientan y enfrían lentamente, en tanto que las tierras emergidas (continentes) se calientan y enfrían más rápidamente, se observa que en las zonas continentales el verano es más caluroso y el invierno es más frío que en el litoral.
- ✦ **Corrientes marinas:** son flujos de aguas marinas que avanzan en una determinada dirección. Pueden ser cálidas o frías e influyen sobre el clima de las regiones cercanas a los mares por los que fluyen, modificando las temperaturas.

Completa el siguiente mapa conceptual:



Junto a un compañero/a, responde el siguiente cuestionario:

- ✦ ¿Qué es y cómo se calcula la amplitud térmica y la temperatura promedio de un lugar? Ejemplificar con datos de la región.
- ✦ ¿En qué forma las características del relieve pueden originar sectores lluviosos y secos en una misma altitud?
- ✦ ¿Qué fenómenos meteorológicos pueden llegar a ser altamente destructores? Identificar sus causas y formas de prevención.
- ✦ Conseguir fotos o dibujos de instrumentos meteorológicos y explicar cómo funcionan.

ELABORACIÓN DE UN CLIMOGRAMA

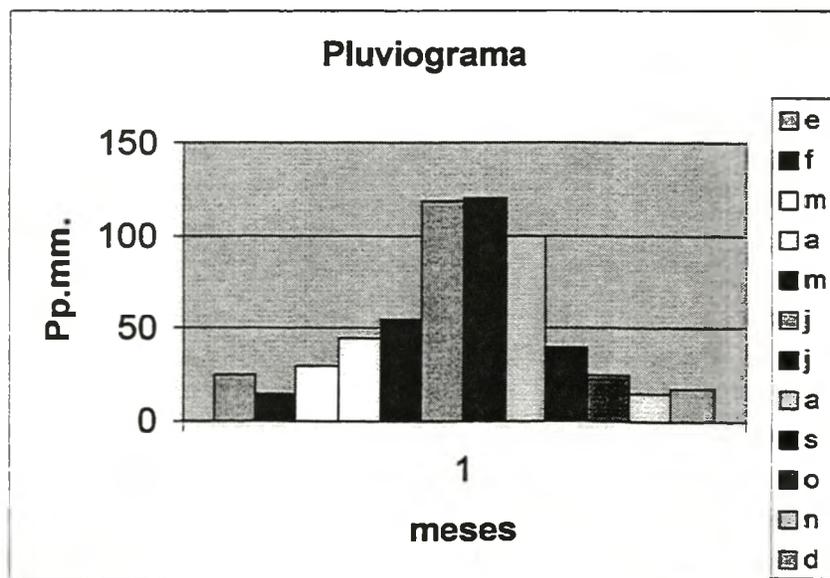
Un climograma es la representación de los dos elementos más importantes del clima: las *temperaturas* y las *precipitaciones*.

El primer paso consiste en construir un pluviograma, que es la representación gráfica de la cantidad de precipitaciones ocurridas a lo largo de un año.

 Observa la siguiente tabla, que representa la cantidad de precipitaciones mensuales de una zona, expresadas en milímetros (mm).

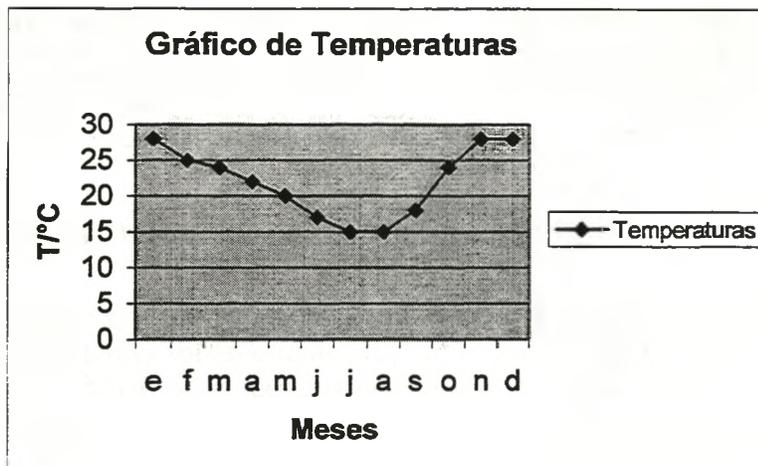
- ◆ En un papel cuadrulado, traza una línea horizontal (eje de las abscisas). Divídela en 12 partes iguales y escribe en ellas las iniciales de los meses del año.
- ◆ Traza una línea vertical (eje de las ordenadas) y perpendicular al eje de las abscisas. Divídela en 12 partes iguales y numéralas de cincuenta en cincuenta (50, 100, 150...).
- ◆ Mediante barras marca los valores de la tabla de precipitaciones.
¿En qué mes llueve más? ¿En qué mes llueve menos?

mes	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Pp.mm.	25	15	30	45	55	118	120	100	40	25	15	18



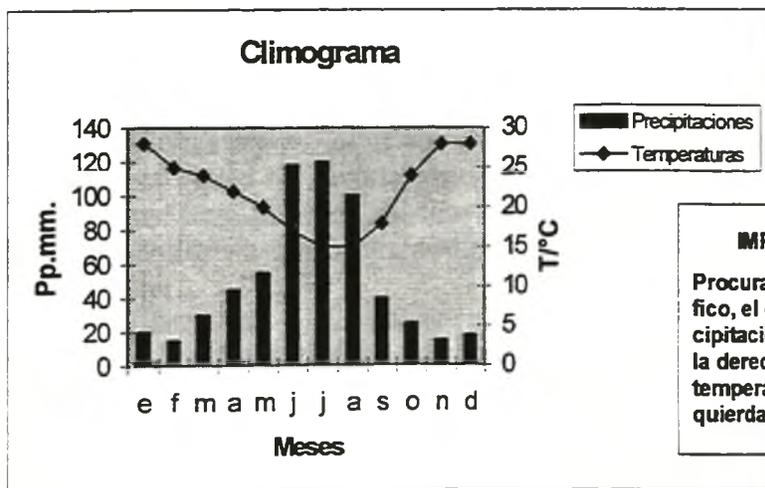
El segundo paso consiste en construir, sobre el pluviograma, el gráfico de las temperaturas utilizando los valores de las temperaturas medias de cada mes.

Mes	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
T°C	28	25	24	22	20	17	15	15	18	24	28	28



- ◆ A partir del pluviograma que ya construiste, traza otro eje vertical, perpendicular al eje de los meses. Dividelo con los mismos intervalos que para el eje de las precipitaciones, de cinco grados cada vez.
 - ◆ Marca las temperaturas medias mensuales, según la tabla anterior. Traza una línea a lo largo de los valores de todo el año.
- ¿En qué meses la temperatura es más alta?
 ¿Qué zona o región de Chile crees que representa el climograma realizado?
 ¿Qué relación puedes establecer entre las precipitaciones y las temperaturas de ese lugar?

Mes	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Pp.mm.	20	15	30	45	55	118	120	100	40	25	15	18
T°C	28	25	24	22	20	17	15	15	18	24	28	28



IMPORTANTE

Procura que en tu gráfico, el eje de las precipitaciones quede a la derecha y el de las temperaturas a la izquierda.

¿CÓMO ES EL CLIMA DE CHILE?

“El clima de Chile, dada la gran longitud del país, es altamente variado. Desde los desérticos y el semiárido en el norte, pasando por los templados de la zona central y sur, hasta los fríos y polares de la zona sur y Antártida.

Donde dominan los climas desérticos semiáridos las lluvias son inexistentes o muy escasas, y la vegetación corresponde a la desértica o de matorral subdesértico. Las zonas de climas templados tienen lluvias que se concentran entre los meses de abril y agosto, con vegetación de matorral y de bosque. Finalmente, las áreas de clima frío se encuentran en las grandes alturas cordilleranas y en la Antártida; con vegetación esteparia y musgos, hongos y líquenes respectivamente.”

Chile Digital, IGM, Zig-Zag.

No obstante la diversidad de paisajes climáticos, que por sus diferencias de latitud ofrece el clima de Chile, existe en general un predominio de los climas templados por dos factores, siempre presentes, debido a la posición geográfica del país: la cordillera de los Andes que detiene la influencia de los vientos del este y la acción reguladora del mar a lo largo de todas sus costas.

En general las costas occidentales de los continentes son más frescas que las orientales en las bajas latitudes y más cálidas en las altas latitudes.

Chile Sudamericano se caracteriza por ser un país templado con temperaturas más o menos uniformes a pesar de la diferencia de latitud entre sus extremos norte y sur. Las temperaturas anuales promedio disminuyen en el sentido norte-sur, pero gradualmente. Así, por ejemplo, observamos la isoterma de 18°C que afecta a Iquique y extremo norte del país, en tanto que a la latitud de la Región Metropolitana aún observamos la isoterma de 14°C. Sólo en aquellos sectores donde la cordillera de la Costa, por mayor altitud ejerce el rol de biombo climático, se observan mayores amplitudes térmicas anuales. (Ver mapa página 29)

La acción moderadora del mar y la corriente fría de Humboldt, son los factores que más inciden en la homogeneidad térmica del país.

Las bajas temperaturas de la corriente de Humboldt se deben a las aguas subantárticas y a la surgencia o afloramiento, hacia la superficie, de aguas profundas. La corriente avanza hacia el norte manteniendo sus bajas temperaturas, por lo que se reducen las temperaturas de las capas de aire a lo largo de su recorrido, por el litoral central y norte de Chile. Es asimismo, la causa de la formación de la camanchaca o neblina que proporciona algo de humedad al litoral del norte chileno.

Influencia del relieve: la cordillera de los Andes aísla nuestro territorio como un gran biombo, de las influencias continentales y evita que los vientos del Pacífico penetren sobre áreas transandinas como ocurre en el sector de Coihaique donde las oposiciones térmicas entre invierno y verano son muy severas. La cordillera de la Costa, cumple un rol similar con respecto a los vientos del Pacífico, los que penetran al interior a través de los valles de

los ríos o allí donde la cordillera es más baja. Esto origina diferencias entre el litoral y el interior. En los sectores costeros, la acción reguladora del mar suaviza las temperaturas (amplitudes térmicas menores) y proporciona mayor humedad. En la Depresión Intermedia en tanto, los rasgos de continentalidad son más acentuados (fuertes amplitudes térmicas) y las precipitaciones más escasas, particularmente en el norte del país.

En efecto, como hemos visto, al impedir la cordillera de la Costa una influencia más efectiva del mar hacia el interior, el Valle Longitudinal presenta fuertes calores durante el verano y mayores fríos durante el invierno que en los sectores del litoral.

La influencia del relieve en las precipitaciones hace que estas cambien a lo largo y ancho del territorio. En general las lluvias aumentan de norte a sur; son más abundantes en el litoral que en la Depresión Intermedia y aumentan en la vertiente occidental andina.

Influencia del Mar: la acción del mar se hace sentir en el clima de Chile, por la presencia de la corriente fría de Humboldt, por la presencia del Anticiclón del Pacífico, por el dominio de las bajas presiones subpolares y por los fenómenos del Niño y Anti-Niño.

- 1) *La corriente fría de Humboldt.* Las corrientes marinas son masas de agua de mar que surcan los océanos en una dirección determinada, impulsadas por los vientos. Entre las corrientes que ejercen influencia en las costas de Chile, destaca la corriente de Humboldt. Se desplaza hacia el norte, cercana a la superficie y paralela al litoral, desde aproximadamente la latitud de Valdivia. Sus aguas son frías, ricas en oxígeno y nutrientes por lo que atraen una gran cantidad de fauna marina. Esto la hace particularmente favorable para la actividad pesquera.
- 2) *Anticiclón del Pacífico.* Existe en el Pacífico sur, una zona de altas presiones subtropicales, dentro de la cual se sitúa el llamado “Anticiclón del Pacífico”, área donde el aire es muy seco y predomina la estabilidad atmosférica sobre las capas de aire hasta unos 2.000 m. de altitud. En esta área se originan los vientos del oeste que soplan sobre las costas chilenas, en dirección noroeste o suroeste según la posición de las áreas de baja presión que la rodean. Estas masas de aire seco, que se ubica frente a las costas de Chile entre los 20° y 30° de latitud sur, se desplazan en verano hasta los 42° sur. En invierno vuelve a su posición original, para ser reemplazado por el frente polar que avanza hacia el norte provocando el mal tiempo y las lluvias invernales en el centro y sur del país.

A este esquema de distribución de presiones se suma la existencia de un centro de baja presión en el interior del continente, en meses de verano y que es el responsable de las lluvias estivales que afectan el Altiplano conocidas como “invierno boliviano”.

- 3) *Los fenómenos del Niño y Anti-Niño.* El fenómeno de “El Niño” se manifiesta por variaciones importantes en el comportamiento del océano como de la atmósfera. Es un fenómeno recurrente y de intensidad variable que ha provocado alzas de temperatura en las aguas superficiales y en las masas de aire, y descensos en la presión atmosférica. Es un fenómeno que se produce por un avance hacia el sur de aguas cálidas que provienen del Pacífico Ecuatorial. Los principales efectos climáticos que produce son: intensificación

de los vientos en el Norte de Chile, aumento de la humedad litoral y aumento de las precipitaciones en Chile Central. En general la abundancia de las precipitaciones provoca inundaciones en las costas de Chile y Perú, pero se ha observado que las tormentas pueden abarcar desde Chile hasta California.

Otros efectos de "El Niño" tienen relación con la actividad pesquera. El calentamiento de las aguas origina la emigración de las especies de aguas frías como la sardina, anchovetas, jureles, los que son reemplazados por especies de aguas cálidas, provocando una disminución en los volúmenes de pesca, como de exportación, de las especies mencionadas y una baja en la industria reducida de harina de pescado. Esta situación afecta particularmente a Chile y Perú.

"El Niño", normalmente se presenta en los días cercanos a Navidad, de allí el origen de su nombre.

El "Anti-Niño": se conoce con este nombre la situación contraria, es decir, temperaturas superficiales del mar y del aire, anormalmente bajas en el Pacífico Ecuatorial con una peligrosa disminución de las lluvias. Este fenómeno se manifiesta en largos periodos de sequía.

Para algunos estudiosos del fenómeno Anti-Niño estaría caracterizado simplemente por la ausencia de "El Niño" lo que favorecería el desplazamiento del anticiclón más al sur de lo normal, provocando las sequías.

✦ ¿Qué son las *isotermas*?

Son líneas imaginarias que se obtienen uniendo todos los puntos que presentan igual temperatura media en un tiempo determinado.

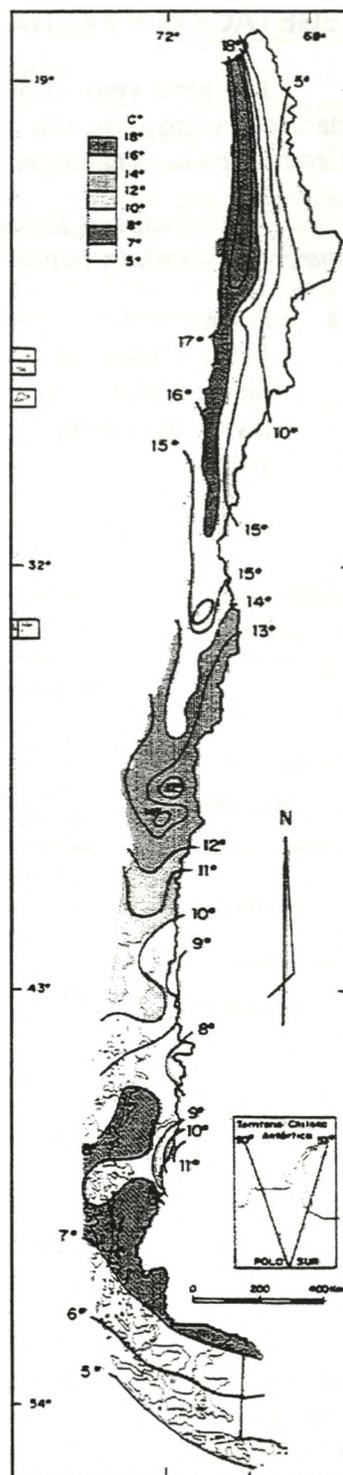
✦ ¿Qué son las *isoyetas*?

Son líneas imaginarias que se obtienen uniendo todos los puntos de la Tierra que presentan igual pluviosidad media en un tiempo determinado.



Observa el siguiente mapa y luego responde:

- ☞ Explica qué factores intervienen para que las isothermas 10°C y 5°C se encuentren en el este del territorio del norte de Chile.
- ☞ Calcula la amplitud térmica que existe entre las isothermas de los extremos norte y sur del país. Explica qué representa para el clima del país esta diferencia térmica.
- ☞ Identifica las isothermas que atraviesan tu región.
- ☞ En general, ¿qué ocurre en nuestro país con las temperaturas de norte a sur?
- ☞ Busca datos de temperatura y precipitaciones sobre los climas de Chile y elabora el mapa correspondiente. ¿Qué clima predomina en tu región? Reúne información sobre las características de ese clima en cuanto a sus temperaturas, precipitaciones, vegetación y fauna asociada.
- ☞ Averigua con campesinos de tu región cuáles son los cultivos que mejor se adaptan al clima regional.



Distribución de las temperaturas en Chile (isothermas anuales en °C).

VEGETACIÓN Y FAUNA ASOCIADAS AL CLIMA

Los seres vivos (flora y fauna) que habitan un territorio como las relaciones que se establecen entre ellos, son influenciados por el clima y el tipo de suelo, lo que da origen a diferentes paisajes naturales y áreas biogeográficas.

Los principales factores que condicionan la diversidad biogeográfica son la *temperatura*, la *humedad* y la *riqueza del suelo*.

 Formar grupos y confeccionar un álbum fotográfico de la flora y fauna de su región. Junto a cada fotografía redactar una breve descripción de la especie correspondiente. Señale si se trata de una especie nativa o introducida. Destinar un apartado a las especies en peligro de extinción. Al finalizar, intercambiar los álbumes con otros grupos.

Zonas vegetacionales en Chile		
Zonas	Características	Humedad
Andina	Vegetación en cojines y achaparrada. Llareta, queñoa, coirón. Estepa andina.	
Xeromórfica	Escasez de cubierta vegetal, que se desarrolla más en oasis y quebradas. Tamarugo, algarrobo, pimienta, chañar, cactus.	
Mesomórfica	Vegetación estacional y especies arbóreas. Arrayán, belloto, chagual, espino, maitén, molle, palma chilena, roble, guayacán, litre, quillay, peumo.	
Hidromórfica	Selva valdiviana y chilota, formación boscosa. Araucaria, alerce, roble, mañío, tepa, lingue, coigüe, copihue, tundra.	
Patagónica	Estepa patagónica, bosque pluvial y subantártico. Musgos, líquenes, pasto antártico.	

 Con ayuda de una enciclopedia, define las zonas mencionadas en la tabla anterior. Busca información sobre las características climáticas de la zona en que se ubica tu región y de la fauna asociada.

La *fauna* no puede ser concebida en forma separada del *ecosistema* al cual pertenece. Una especie se localiza en un hábitat o territorio determinado porque allí encuentra las condiciones geográficas necesarias para su desarrollo y crecimiento. Ecosistemas como ríos, lagos, mares, bosques y cordilleras, le proporcionan los medios para subsistir y reproducirse. La alteración del equilibrio del ecosistema afecta directamente a las especies que habitan en él.

El Estado, las organizaciones sociales y las personas en particular, deben contribuir al equilibrio natural, aplicando acciones de control y prevención que permitan aprovechar los recursos naturales sin atentar contra la *biodiversidad* de las especies.

Especies en peligro de extinción en Chile		
Vegetación	Mamíferos	Aves
Alerce, araucaria, avellanita, belloto del sur, lenga, michay, palma chilena, pitao, queule, ruil, tamarugo, ciprés de la cordillera...	Alpaca, comadreja trompuda, coruro, chinchilla chilena, chinchillón, gato colocolo, guanaco, guiña, huemul, puma, pudú, quirquincho de la puna, ratón topo del matorral, tuco-tuco de Aisén, vicuña...	Becacina pintada, canquén colorado, cisne coscoroba, cóndor, cuervo de pantano, gaviotín chico, halcón peregrino, loro trichahue, ñandú...

“En 1974 Chile suscribió la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES), ratificada como Ley de la República en 1975. Esta convención es un acuerdo internacional que reglamenta el comercio [...] de especies [...] en peligro de extinción, y tiene por finalidad proteger la flora y fauna silvestre contra la explotación excesiva con fines comerciales en mercados internacionales.”

Perfil Ambiental de Chile.
CONAMA, 1995.

Los principales factores que atentan contra las especies de la flora y fauna chilena son: la destrucción del hábitat, la caza ilegal o indiscriminada y la exportación incontrolada.

A lo largo de nuestro país se han establecido áreas silvestres protegidas formadas por parques nacionales, monumentos naturales y reservas nacionales.

 Lee el siguiente cuadro.

Áreas silvestres protegidas (superficie total de Chile)	
Porcentaje	Región
86%	XI y XII
8%	V, VI, VII, VIII y RM
6%	I, II, III, IV, IX y X

CONAF-CONAMA, 1995.

- ☞ ¿Por qué crees que el mayor porcentaje de áreas silvestres protegidas se ubica en las Regiones XI y XII?
- ☞ ¿Qué áreas silvestres protegidas existen en tu región? Escoge una y describe su vegetación y fauna asociada.

Parque Nacional	Monumento Natural	Reserva Nacional
Es un área extensa donde se presentan ambientes naturales únicos que deben ser preservados con fines ecológicos, educativos, recreativos e investigativos.	Es semejante a un Parque Nacional, sólo que de menor extensión.	Es un área que presenta recursos naturales sensibles a la degradación y extinción y que, por lo tanto, deben ser conservados y protegidos.

 Indaga las regiones a que pertenece cada una de estas áreas silvestres protegidas.

 Elabora un mapa de Chile y ubica con una simbología creada por ti:

Parques Nacionales: Vicente Pérez Rosales, Lauca, Puyehue, Villarrica, La Campana, Isluga, Torres del Paine, Conguillío, Laguna del Laja, Fray Jorge, Nahuelbuta.

Monumentos Nacionales: Cerro Nielol, La Portada, Cueva del Milodón.

Reservas Nacionales: Río Clarillo, Peñuelas, Las Vicuñas.

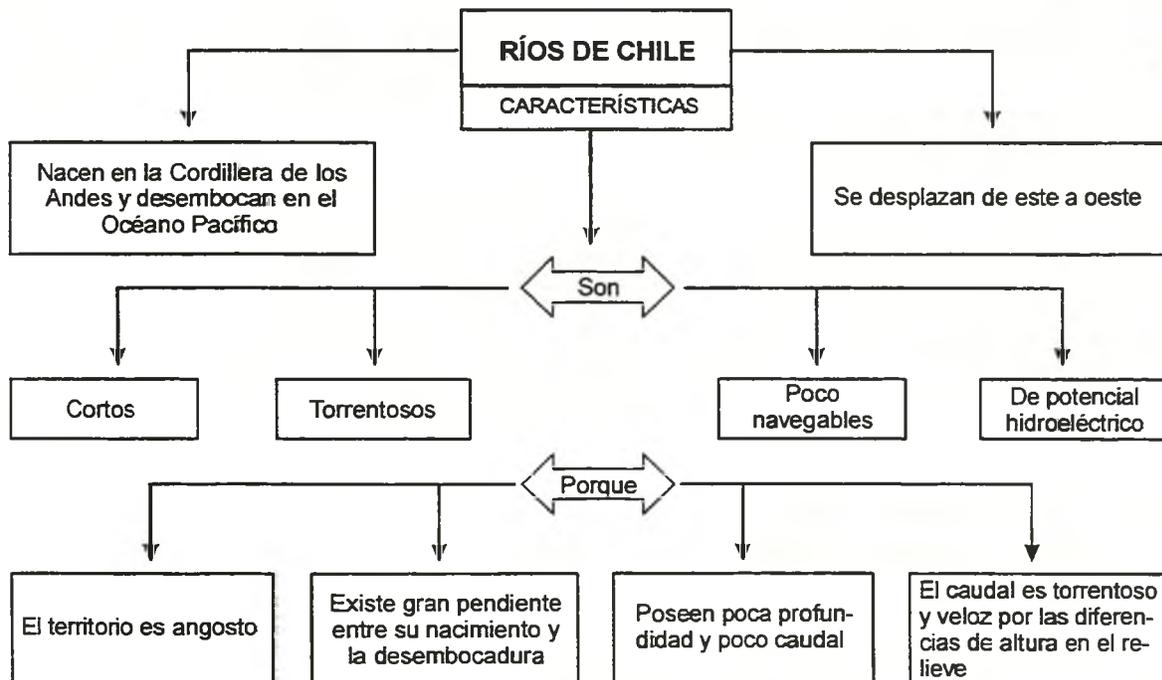
LA HIDROGRAFÍA EN CHILE

Hidrografía: rama de la Geografía que estudia el contacto entre la hidrosfera y la litosfera, el trazado de costas, la forma de las redes de drenaje y el perfil de los ríos.

En general, se ocupa de estudiar los océanos, mares y aguas continentales.

Las características de los cursos de agua dependen fundamentalmente de las condiciones de clima y de relieve. Debido a la diversidad de paisajes climáticos, a lo largo del territorio chileno, de norte a sur, existen variadas formas de escurrimiento de las aguas superficiales: *endorreico*, *arreico* y *exorreico*. Los cursos de agua del país van aumentando en dirección norte-sur, al igual que las precipitaciones. Las formas de escurrimiento más significativas en nuestro país son los ríos y los lagos, porque constituyen recursos para la actividad humana y económica. Sus aguas se aprovechan para la agricultura, la industria, consumo humano, generación de energía y recreación.

Busca la definición de las palabras destacadas en el párrafo anterior y señala qué forma de escurrimiento predomina en tu región.



Observa el mapa conceptual y señala si algunas de estas características corresponde al río más importante de tu región.



Con la ayuda de un atlas de Chile y de tu propia indagación, completa en tu cuaderno la siguiente ficha hidrográfica de tu región.

Región:.....		Clima:		
Ríos o quebradas	Afluentes	Época de máximo caudal	Río más largo	Río más caudaloso
Lagos o lagunas		Embalses o represas	Centrales hidroeléctricas	



En un esquicio de Chile, marcar con una línea azul los principales ríos y lagos en cada una de las regiones. Señalar las ciudades cercanas más importantes.

Régimen de alimentación: según su fuente de alimentación, los ríos se clasifican en ríos de régimen nival, pluvial y mixto.

Fluviograma: es un gráfico que representa la evolución del caudal de un río a lo largo de un año.

En el eje de las abscisas, se colocan los meses del año y en el eje de las coordenadas, los datos de su caudal (m³/segundo).

El agua disponible para el uso humano en un país depende, fundamentalmente, de las *precipitaciones* que caen en su territorio. Éstas influyen en forma decisiva en el caudal de los ríos, en el volumen de agua contenida en los lagos, lagunas y embalses, así como en la formación de aguas subterráneas.

Periódicamente grandes sequías afectan a nuestro país. La disminución de las precipitaciones dificulta el regadío en zonas de cultivo y disminuye drásticamente el almacenamiento de agua en los embalses y represas que abastecen a las centrales hidroeléctricas. Esta situación ha provocado, por ejemplo, que durante algunos períodos se restrinja el suministro de electricidad.



¿Qué trastornos económicos y humanos provoca la suspensión de la electricidad? ¿Cómo se podría prevenir el efecto de fenómenos como la sequía o las inundaciones en tu región?

- ☛ Entrevistar sobre este tema a personas de la comunidad (vecinos, funcionarios de Emos, de hospitales, profesores, carabineros, etc.) A partir de la información recopilada, discutir en clases y redactar un informe final.

LOS RÍOS DE CHILE

LOS RÍOS DEL NORTE GRANDE

En la zona del Norte Grande existen numerosas cuencas cerradas o *endorreicas*. Las quebradas que las forman se originan en la cordillera de los Andes y la mayoría son intermitentes. Son escasos los cursos de agua que llegan a desembocar en el mar como ocurre con el río Lluta, la quebrada de Azapa y el río Loa, el cual posee la hoya hidrográfica más extensa del país, con 33.570 km² de superficie. Las aguas del Loa son de vital importancia para las ciudades, la agricultura y el desarrollo industrial y minero.

Muchas cuencas endorreicas ubicadas en el Altiplano chileno, desaguan en salares, por ejemplo los ríos Lauca, Cariquima e Isluga, desaguan en el salar de Coipasa, ubicado en territorio boliviano.

Al sur del río Loa, hasta la cuenca de Chañaral, en el Desierto de Atacama, existe un área *arreica*, es decir sin escurrimiento superficial. Las aguas escurren por el subsuelo y se acumulan en bolsones, constituyendo importantes reservas de aguas subterráneas.

LOS RÍOS DEL NORTE CHICO

En este sector se inicia el área *exorreica* o de escurrimiento permanente, con ríos que desembocan al mar, aunque de caudal muy variable.

Los principales cursos de agua de esta región son de origen andino. Ellos son los ríos: Copiapó, Huasco, Elqui, Limarí, Choapa, Petorca, La Ligua y Aconcagua.

El caudal de estos ríos es escaso. Se alimentan de las nieves andinas y de las escasas precipitaciones que caen en esta región semiárida. Corren por valles que han excavado entre los cordones transversales de la cordillera de los Andes.

No obstante su escaso caudal, estos ríos han sido imprescindibles para el poblamiento y para las actividades urbanas, agrícolas y mineras.

El Aconcagua es el más caudaloso de los ríos de este sector.

Una extensa red de canales que se alimenta de los embalses y tranques, compone el sistema de riego que ha posibilitado el desarrollo de la agricultura en todos los valles del Norte Chico.

El sector cuenta también con una central hidroeléctrica, que aprovecha el agua del río Los Molles, un afluente del río Grande, el que junto con el Hurtado forman el río Limarí.

En la confluencia de los ríos Grande y Hurtado se construyó uno de los mayores embalses del Norte Chico, el embalse La Paloma.

LOS RÍOS DE LA ZONA CENTRAL

Corresponden a esta zona geográfica los ríos: Maipo, Rapel, Mataquito, Maule, Itata y Bío-Bío.

Estos ríos son alimentados por el derretimiento de las nieves y por las lluvias. Se les considera de régimen nivoso, porque la crecida que experimentan en los meses de primavera-verano, suele ocasionar en ellos un aumento de caudal más importante que el provocado por las lluvias invernales.

En inviernos muy lluviosos, la fuerza de la corriente hace que los ríos cambien de curso y se produzcan inundaciones.

En general son ríos torrentosos debido a la estrechez del territorio y a que deben vencer una fuerte pendiente al bajar de la cordillera de los Andes. El ímpetu de su caudal los hace potencialmente aptos para la producción de energía. Es así como sus aguas se aprovechan para el establecimiento de grandes centrales hidroeléctricas, además del uso potable, agrícola e industrial.

Entre las centrales más importantes destacan: Rapel, Los Cipreses, Isla, Colbún-Machicura, Abanico, Toro y Antuco.

LOS RÍOS DEL SUR DE CHILE

Escurren en el sector que va desde el sur del Bío-Bío hasta el Seno de Reloncaví.

Los ríos Imperial y Toltén presentan una crecida invernal intensa. Han sido llamados ríos de transición con respecto a los de más al sur que son ríos de régimen pluvial.

Ambos ríos son los últimos a los que se les extrae agua para el regadío. Son de poca pendiente y con un caudal suficiente como para ser navegables por embarcaciones pequeñas.

En la región de Los Lagos, los ríos son de régimen pluvial, todos incluyen en su sistema grandes lagos que regulan su caudal y sirven como depósito de sus sedimentos. En su mayoría poseen tramos navegables y constituyen una buena red de comunicación fluvial. Ellos son: el Valdivia, el Bueno, el Maullín y el Petrohué.

Los desniveles que presentan en el sector de Los Andes, los hace aprovechables para construir centrales hidroeléctricas. En el sistema del río Valdivia, se encuentra la central de Pullinque y el sistema hídrico del río Bueno, alimenta la central de Pilmaiquén, construida por Endesa en 1944, aprovechando los saltos del río del mismo nombre.

LOS RÍOS AUSTRALES

Estos ríos se ubican al sur de Puerto Montt y se denominan también ríos patagónicos. La mayoría de ellos nace en la vertiente oriental de la cordillera andina y la atraviesan hacia el oeste por valles en forma de desfiladeros.

Las lluvias abundantes y las nieves de las cumbres, les proporcionan un gran caudal, pero los rápidos y cascadas que se forman, por lo accidentado del terreno, impiden que sean navegables. Sin embargo por su declive y caudal constituyen un gran potencial hidroeléctrico.

Los ríos patagónicos más importantes son: el Palena, el Aisén, el Backer y el Pascua.

El río Backer nace en el lago General Carrera y tiene la segunda cuenca más grande de Chile, después del Loa, siendo navegable en varios de sus tramos y se cree que es el de mayor potencial hidroeléctrico.

En la zona de la Patagonia existe una serie de lagos andinos que pertenecen tanto a Chile como a Argentina. Es el caso de los lagos: General Carrera, Palena, Cochrane y O'Higgins.

Los lagos y lagunas de esta región, como del resto del territorio constituyen un gran atractivo turístico, por la belleza de sus paisajes como por constituir escenarios apropiados para deportes acuáticos.

¿CÓMO SON NUESTROS SUELOS?

Problemas que afectan al suelo

Erosión: algunos elementos del clima, como las precipitaciones y los vientos, provocan el arrastre y transporte de partículas del suelo. Los seres humanos también producen erosión, por ejemplo, a través de formas incorrectas de cultivo y pastoreo.

Desertización: como consecuencia de la erosión, el suelo queda desprotegido, pues disminuye la cubierta vegetal que lo protege. El suelo pierde su fertilidad y el territorio se convierte en desierto.

Deforestación: la tala excesiva de árboles y los incendios forestales contribuyen a hacer vulnerable el suelo a la erosión.

El *suelo* es una capa superficial que cubre los continentes y cumple la importante función de proporcionar los nutrientes que se requieren para el desarrollo de la vida. El suelo se origina como resultado de la erosión que los agentes atmosféricos y los seres vivos producen en las rocas de la superficie terrestre. En Chile existen cuatro grandes tipos de suelos que están en directa relación con las condiciones climáticas (humedad y precipitaciones) que se presentan a lo largo del país. Existen suelos *áridos*, *de transición*, *húmedos* y *de praderas*.

- 📖 Consulta a tu profesor/a de Química qué son los horizontes del suelo.
- 📖 Observa el siguiente cuadro y averigua:
 - ☞ ¿Qué porcentaje del suelo de tu región se destina a la agricultura?
 - ☞ ¿Cuál es la diferencia entre suelos arables, de praderas y de aptitud forestal?
- 📖 Dividan el curso en 13 grupos. Cada grupo elabora un gráfico circular con los datos de una región de Chile (en papel milimetrado o en computador). Luego comparen todos los gráficos y extraigan conclusiones.

Suelos: Porcentaje (%) del total nacional			
Región	Tierras arables	Praderas	Forestal
I – Tarapacá	0,30	6,10	1,01
II – Antofagasta	0,10	0,90	0,06
III – Atacama	0,60	2,50	0,96
IV – Coquimbo	3,8	13,0	6,4
V – Valparaíso	4,7	5,2	4,4
– Metropolitana	5,2	2,3	4,0
VI – Bernardo O'Higgins	9,7	4,8	8,3
VII – Maule	15,8	6,7	20,8
VIII – Biobío	22,0	7,1	20,8
IX – La Araucanía	21,9	8,1	25,9
X – Los Lagos	13,2	10,5	45,7
XI – Aisén	1,5	7,7	27,9
XII – Magallanes y Antártica	1,3	25,0	20,1

Fuente: *Atlas Geográfico de Chile*. I. G. M. 1993.

¿QUÉ ES UNA REGIÓN?

La región debe ser entendida como un espacio geográfico con características físicas, sociales y económicas que la diferencian de las regiones vecinas. Es una unidad territorial con condiciones geográficas propias, aun cuando puede estar integrada por una variedad de paisajes.

La región es una *unidad territorial funcional* que:

- ✦ Posee un territorio delimitado, con rasgos físicos más o menos similares.
- ✦ Constituye una unidad de interrelaciones entre los aspectos físicos, naturales y humanos.
- ✦ Mantiene conexiones con otras regiones y con el exterior.
- ✦ Es un espacio dinámico, ya que su organización y funcionamiento cambian a través del tiempo.

¿CÓMO SURGIERON LAS ACTUALES REGIONES DE NUESTRO PAÍS?

Debido a la forma y variedad geográfica de nuestro país, la regionalización resulta casi natural. Al estudiar la historia de Chile, vemos que los pueblos precolombinos se localizaron de acuerdo a la disponibilidad de recursos en cada una de las regiones naturales; posteriormente, con la llegada de los españoles se distinguió claramente la existencia de tres zonas con características propias: el norte, el centro y el sur.

Durante el siglo XX han existido diversos intentos por dar al país una mejor organización territorial y político-administrativa. Los más importantes han sido los siguientes:

Año	Institución	Regiones
1945	CORFO Corporación de Fomento de la Producción	Seis: Norte Grande, Norte Chico, Núcleo Central, Concepción y La Frontera, Los Lagos y Los Canales.
1967	ODEPLAN Oficina de Planificación Nacional	Doce: Tarapacá; Antofagasta; Atacama y Coquimbo; Valparaíso y Aconcagua; Santiago (Área Metropolitana); O'Higgins y Colchagua; Maule; Biobío; Cautín; Valdivia y Osorno; Los Canales; Magallanes.
1974	CONARA Corporación Nacional de la Reforma Administrativa	Trece Regiones: De Tarapacá, De Antofagasta, De Atacama, De Coquimbo, De Valparaíso, Del Libertador General Bernardo O'Higgins, Del Maule, Del Biobío, De la Araucanía, De Los Lagos, Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo, De Magallanes y de la Antártica Chilena, Región Metropolitana de Santiago.

Una región debe estar dotada de recursos naturales y de población que le permitan un desarrollo económico y social armónico e integrado al resto del país.

Cada región cuenta con una *ciudad capital* que actúa como núcleo de las actividades económicas, sociales y culturales, para evitar así el crecimiento exagerado y el predominio de la capital nacional.



Responde:

- ☞ ¿Qué elementos naturales, geográficos o humanos dan homogeneidad a tu región?
- ☞ ¿Qué características propias distinguen a tu región de las demás?



Confecciona un cuadro con las regiones administrativas de Chile y sus respectivas capitales.



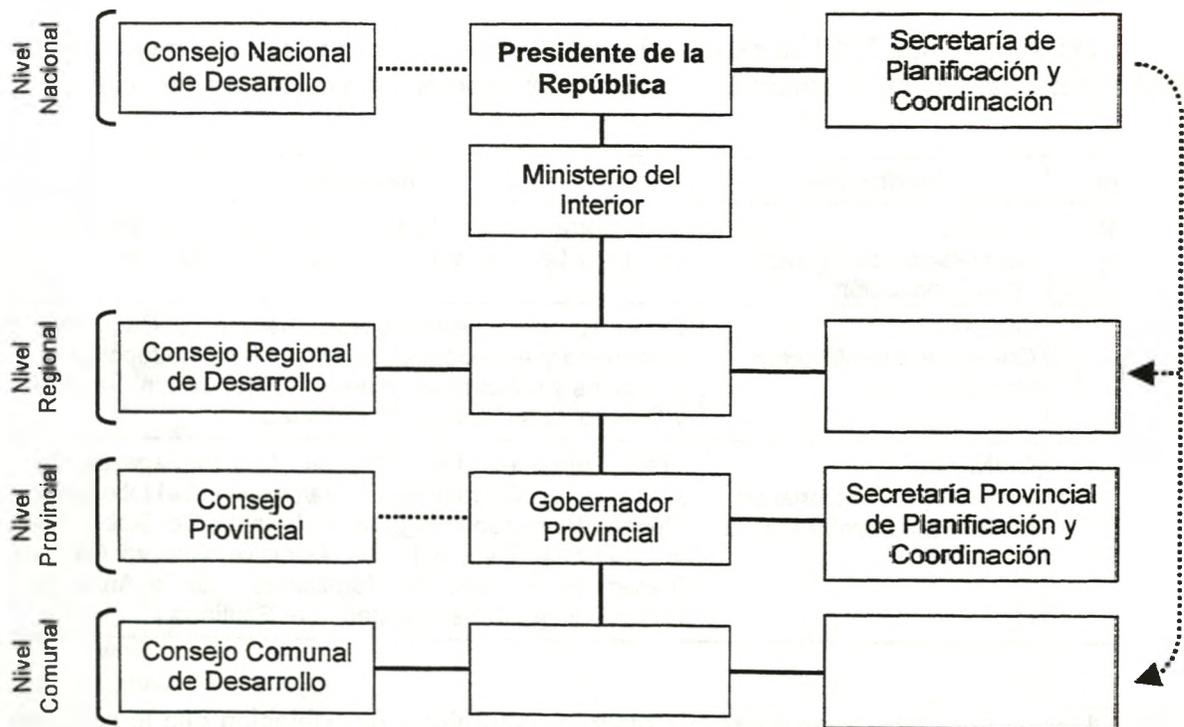
Elabora un mapa político de tu región e identifica en él las provincias, comunas y límites regionales.

¿CUÁL ES LA ORGANIZACIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA ACTUAL DE CHILE?

En 1974, CONARA, Comisión Nacional de Reforma Administrativa, delimitó las regiones, provincias y comunas actuales del país. Para cada una de estas unidades territoriales se establecieron autoridades y organismos a cargo de su gobierno y de su administración, dependientes del Presidente de la República y del Ministerio del Interior.



Completa en el cuaderno el siguiente organigrama de la estructura político-administrativa del país:





Averigua:

- ☞ ¿Qué funciones desempeñan el Intendente y el Gobernador?
- ☞ ¿Quién designa a las autoridades que ocupan estos cargos?
- ☞ ¿A quiénes se elige en las elecciones municipales en Chile?
- ☞ Indaga en la Municipalidad de tu comuna, cuáles son las funciones del Alcalde

Los principales objetivos de la regionalización implementada desde 1974 en Chile, son: establecer una organización administrativa descentralizada, jerarquizar las unidades territoriales del país, desarrollar la participación de todos los sectores regionales y aprovechar de la mejor manera los recursos naturales de la región.



Lee el siguiente texto.

“La meta que se propuso el plan de regionalización, que se aplicó en el país a partir de 1974, fue lograr un desarrollo regional descentralizado, como una vía de *desarrollo integral nacional*, aprovechando las ventajas comparativas de cada región.

Si bien el proceso supone descentralización administrativa o desconcentración de población, en conjunto con otras medidas económicas como apertura al comercio exterior, ellas son sólo herramientas para eliminar las distorsiones que entraban una mayor igualdad de oportunidades para que cada región, provincia, comuna o localidad se desarrolle.

[...] Así también se entiende una política de desarrollo rural orientada a mejorar la *calidad de vida* en el campo, igualando sus oportunidades respecto al resto de la población nacional y permitir el progreso del sector de acuerdo a sus propias características y necesidades; e igualmente se concibe una política de desarrollo urbano que oriente el desenvolvimiento de las ciudades, respetando el bien común, es decir, garantizando a todos y cada individuo su plena realización personal, de conformidad a su libre opinión y opción, para el uso del suelo y habitabilidad del espacio.”

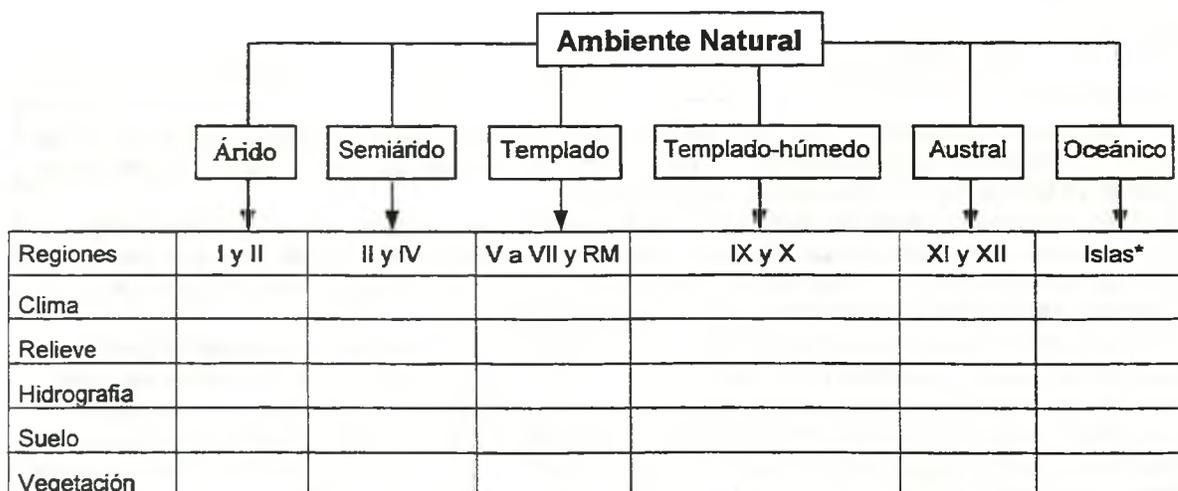
Geografía de la Región Metropolitana. Instituto Geográfico Militar.

- ☞ ¿Crees que en Chile existe un desarrollo integral nacional? Fundamenta y comenta la respuesta.
- ☞ Averigua cuántos de tus compañeros/as residen o provienen de una localidad de carácter rural. Invítalos a contar cómo es la vida en el campo.
- ☞ Establece una discusión en grupo sobre el significado del concepto *calidad de vida*. Propongan formas de acción para elevar la calidad de vida de los habitantes de localidades rurales o de sectores urbanos alejados y desprovistos de calles pavimentadas, medios de transporte u otros servicios básicos.

AMBIENTES NATURALES

Los geógrafos reconocen la existencia de ecosistemas o ambientes naturales. Los aspectos que se consideran para esta clasificación son: el clima, el relieve, los suelos, la hidrografía y la cubierta vegetal.

 Trabajo colaborativo. Consulten con los profesores de Geografía y Biología qué ecosistemas se reconocen en el paisaje chileno o en tu región. Cada grupo debe recopilar información adicional y elaborar un cuadro como el siguiente, sólo para un ambiente natural.



*San Félix, San Ambrosio, Sala y Gómez, archipiélago Juan Fernández e Isla de Pascua.

RECURSOS NATURALES Y PROBLEMAS AMBIENTALES

Un recurso es todo aquello que podemos utilizar para satisfacer una necesidad humana. En Chile existe una gran variedad de recursos naturales debido a la diversidad de ambientes naturales que se desarrollan a lo largo de su territorio. Es así como se explotan los recursos mineros, energéticos, hídricos, silvoagropecuarios y marinos.

Históricamente Chile ha sido un país productor de materias primas. En las últimas décadas, las regiones se han especializado en el aprovechamiento de algunos recursos naturales que ofrecen ventajas comparativas, es decir, ventajas en las condiciones naturales de producción con respecto a otros países del mundo. Actualmente no sólo interesa conocer qué recursos naturales existen en la región, sino que, fundamentalmente los problemas ambientales que derivan de la explotación de esos recursos y que afectan tanto al entorno natural como social.



Formen grupos para realizar un trabajo de investigación sobre los recursos naturales en la región. Guíense por estos pasos metodológicos de investigación.

1. Observemos y describamos	2. Clasifiquemos y generalicemos
<p>☞ Delimiten el tema ¿Qué recurso natural de la región van a investigar? ¿Es un recurso renovable o no renovable? ¿Qué título va a llevar su trabajo? ¿Qué información necesitan para desarrollar el tema?</p> <p>☞ ¿Qué investigar? Localización del recurso. ¿Desde cuándo se explota en Chile? Importancia económica y social para la región, limitaciones y potencialidades del recurso, tecnología utilizada en la explotación, efectos de su explotación sobre el medio ambiente, formas y propuestas de prevención de estos efectos.</p> <p>☞ Recopilen información Deben recurrir a una variada cantidad de fuentes de información geográfica: Censos, estadísticas, bibliografía, documentales, entrevistas, observación en terreno, Internet. Definan a qué organizaciones sociales o comunales deben acudir para obtener información actualizada del tema.</p>	<p>☞ Ordenen la información Establezcan una secuencia en la presentación y desarrollo del tema, a través de títulos y subtítulos sugerentes, material gráfico atractivo (fotos, dibujos, mapas, esquemas, tablas, gráficos, recortes..)</p> <p>☞ Comparen con otras regiones Establezcan relaciones con otras regiones sobre el tema investigado. Comparen a través de mapas, estadísticas o información bibliográfica. Planteen afirmaciones generales sobre los resultados de su investigación.</p> <p>☞ Expongan y comenten Cada grupo expondrá su informe. Luego organizarán un debate sobre las conclusiones finales que hayan planteado. Pueden entregar un cuadro, como el siguiente, el que deberá ser completado por sus compañeros/as al finalizar su exposición.</p>

Región	Recurso natural	Problema(s) ambiental(es).....		
		Causa	Consecuencia	Solución
Pais				

El paisaje natural de cada región está en permanente interacción con la actividad humana, lo cual origina el paisaje cultural o geográfico. Los recursos naturales y las actividades productivas que se desarrollan en la región dependen en gran medida de los elementos del paisaje natural de cada localidad.



Organizar una salida a terreno, con la orientación del profesor(a).

MI COLEGIO Y SU ENTORNO

En primer lugar, identificar una ruta de acceso al colegio que considere calles, plazas, cerros o ríos presentes en el entorno. En segundo lugar, elaborar una pauta de observación y registro.

- ☛ Durante la salida, cada alumno(a) observará su entorno y recopilará la mayor cantidad de información posible para completar la pauta de registro, en forma individual.

Por ejemplo:

- ◆ ¿Cómo están distribuidas las viviendas?, ¿son de uno o de dos pisos?, ¿de qué material están hechas?, ¿tienen antejardín?, ¿son casas pareadas?, ¿son edificios de departamentos?
- ◆ ¿Qué flujo vehicular existe?, ¿qué tipo de vehículo predomina?, ¿existe una línea de metro?
- ◆ ¿Qué tipo de actividades desarrollan las personas observadas?
- ◆ ¿Qué paisaje natural predomina?, ¿existen árboles, áreas verdes, ríos, playa?
- ◆ ¿Qué forma presenta el relieve?, ¿existen cerros, montañas, es llano, accidentado?



Actividades sugeridas para después de realizada la visita a terreno:

- ☛ Ordenar, comparar y clasificar la información.
- ☛ Exponer los resultados a través de planos, mapas, tablas y gráficos.
- ☛ Establecer relaciones entre los elementos observados. Por ejemplo, qué relación existe entre el tipo de viviendas y las formas del relieve de la comuna.
- ☛ Proponer medidas para mejorar el entorno de su colegio.



Responde el siguiente cuestionario.

¿Brinda tu localidad un espacio agradable para vivir?

1. ¿Posee tu localidad áreas verdes, centros deportivos o lugares de recreación a los cuales puedas llegar en forma rápida y sin grandes aglomeraciones?
2. ¿Tienes fácil acceso a centros comerciales donde tu familia pueda abastecerse de lo necesario a precios razonables?
3. ¿Los servicios de educación y salud están distribuidos equilibradamente o existen barrios que carecen de colegios, hospitales o consultorios?
4. ¿Posee tu lugar de residencia un buen servicio de locomoción colectiva o debes caminar mucho para llegar a él?
5. ¿Es un lugar equipado con servicios de luz eléctrica, gas, alcantarillado y agua potable?
6. ¿Cuánto debes caminar para acceder a un teléfono público?
7. ¿Existen campamentos o viviendas en mal estado en el lugar donde vives?

Una vez que hayas respondido, clasifica los tipos de problemas que existen, por ejemplo: aglomeración, falta de servicios básicos, transporte, viviendas, etc.

- ☞ ¿Qué soluciones propondrías tú para contribuir a mejorar el espacio en el que vives?
- ☞ Si tu localidad no presenta mayores problemas, ¿cómo podrían la Municipalidad y las organizaciones sociales ayudar a localidades vecinas que sí los tienen? Conviértense en el curso y diseñen propuestas.
- ☞ Respondan en conjunto: ¿Cómo pueden reconocer e identificar el paisaje natural de su región?

Recuerda que...



- ✦ La Geografía es una ciencia social que estudia la localización y relación entre los elementos naturales y humanos de un paisaje. Los geógrafos utilizan métodos y fuentes de investigación que permiten conocer y comprender los diversos paisajes naturales que existen, así como las formas en que los seres humanos organizan y modifican el espacio geográfico. El entorno natural y social están muy vinculados, pues los fenómenos naturales y humanos interactúan y se modifican permanentemente.
- ✦ Chile es un país tricontinental que pertenece a la Cuenca del Pacífico, lo que le ha permitido proyectarse geográfica y económicamente hacia territorios lejanos. Los paisajes naturales que se presentan a lo largo del territorio se caracterizan por su variedad en cuanto a clima, relieve, sistema hídrico, vegetación y fauna asociada, suelos y recursos naturales. Esta variedad se origina en su gran extensión latitudinal que permite la existencia desde paisajes extremadamente cálidos y áridos hasta paisajes polares. Contribuyen a esta diversidad las condiciones del relieve y la influencia del mar.
- ✦ La organización política y administrativa de Chile se basa en un sistema regionalizado, compuesto por regiones, provincias y comunas, que tiene como objetivo procurar un desarrollo equilibrado entre las trece regiones, evitando el centralismo exagerado de la capital nacional.

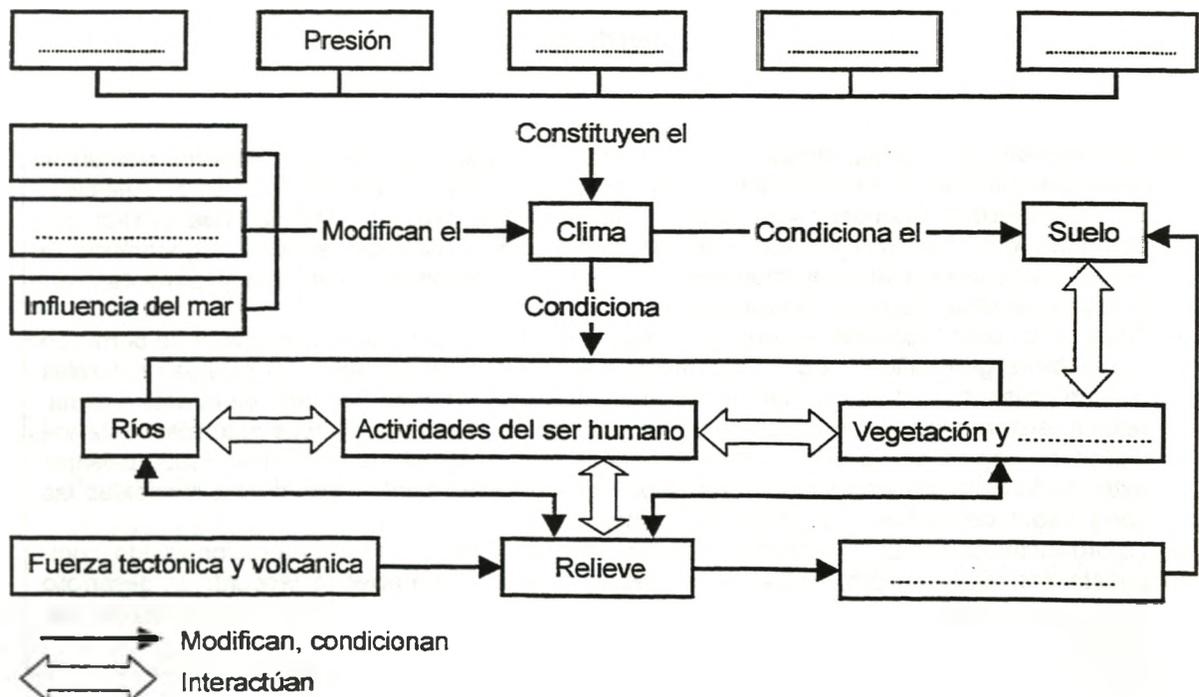
Conceptos esenciales

Espacio geográfico: es el resultado de la interacción de los elementos físicos, naturales y humanos.
Tricontinentalidad: localización del territorio de Chile en tres continentes (América, Oceanía y Antártica).
Paisaje natural: se caracteriza por determinadas condiciones del relieve, del clima, del suelo, de la hidrografía y de la vegetación y fauna asociada.
Regionalización: es la organización política-administrativa del país en regiones, provincias y comunas.

Comprueba lo que has aprendido

1. ¿Qué unidades del relieve chileno se presentan en tu región?
2. ¿Qué factores modifican el clima en Chile?
3. ¿Qué se entiende por recurso hídrico? ¿Cómo se encuentran distribuidos en Chile? ¿Qué soluciones se pueden implementar para aumentar los recursos hídricos de una zona con deficiencia de agua?
4. ¿Cuáles son los objetivos de la regionalización en Chile?
5. Completa en tu cuaderno el siguiente mapa conceptual y responde:
 - ☞ En nuestro país, ¿cómo interactúan los elementos y factores del clima con el relieve?
 - ☞ ¿Cómo influyen las actividades del ser humano en los ríos, en la vegetación y en la fauna?

Relaciones entre los elementos del paisaje y la actividad humana



ESTUDIO DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

Localización:

La región Metropolitana está ubicada entre los 32° 55' y 34°19' de latitud Sur y entre los 69° 46' y 71° 43' de longitud Oeste.

Límites:

Al Norte y al Oeste limita con la V Región de Valparaíso; al Este el límite sigue la línea de la frontera con Argentina y al Sur limita con la VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins.

Capital Nacional y Regional:

La ciudad de Santiago.

Origen de la ciudad de Santiago:

Antes de la llegada de los españoles, el área geográfica de la cuenca de Santiago, ocupada por la extensa hoya hidrográfica del Maipo y de uno de sus más conocidos afluentes, el Mapocho, no estaba despoblada. Pueblos de origen mapuche, como picunches y chiquillanes habitaban en el valle y en algunos lugares cordilleranos.

El 12 de febrero de 1541 don Pedro de Valdivia fundó la ciudad de Santiago del Nuevo Extremo al pie del cerro Huelén, actual cerro Santa Lucía. En la actualidad es el centro urbano más importante del país con el 39% de la población nacional.

"En la costa del mar sea el sitio levantado, sano, y fuerte, teniendo consideración al abrigo, fondo y defensa del puerto, y si fuere posible no tenga el mar a mediodía, ni poniente... Procuren tener el agua cerca... y los materiales necesarios para edificios, tierras de labor, cultura y pasto. [...] No elijan sitios para poblar en lugares altos, por la molestia de los vientos y dificultad del servicio y acarreo, ni en lugares muy bajos, porque suelen ser enfermos: fúndense en los medianamente levantados... y en caso de edificar en la ribera de algún río, dispongan la población de forma que saliendo el sol dé primero en el pueblo, que en el agua..."

Ordenanzas para la fundación de ciudades. Recopilación de las Leyes de Indias. 1680.

 Escoge alguna calle, templo o monumento de tu comuna o de tu región y realiza una pequeña investigación de su historia. ¿Cuándo y cómo surgió? ¿Qué importancia tiene hoy?

La calle Huérfanos...

Durante los años de la Conquista, esta calle fue llamada por el nombre de quienes la habitaban: Gaspar de la Barrera y Juan de la Peña. Posteriormente, en el siglo XVIII, llegó a vivir un hombre rico a esa calle (Juan Nicolás de Aguirre), quien construyó un enorme caserón donde recibía a bebés abandonados. Esta casa se hizo muy famosa y a fines del siglo XVIII se conocía esta calle como la "calle de los huérfanos".

División político administrativa de la Región Metropolitana

Capital	Santiago
Superficie	15.348 km ²
Población total	5.569.605
Población urbana	5.433.352
Población rural	136.253
Densidad	355,4 hab/km ²

Provincia	Comunas
Chacabuco	Colina, Lampa, Tiltil
Cordillera	Puente alto, San José de Maipo, Pirque
Maipo	San Bernardo, Buin, Paine, Calera de Tango
Melipilla	Melipilla, María Pinto, Alhué, Curacaví, San Pedro
Talagante	Talagante, Peñaflor, Isla de Maipo, El Monte, Padre Hurtado
Santiago	Santiago, Independencia, Conchalí, Huechuraba, Recoleta, Providencia, Vitacura, Lo Barnechea, Las Condes, Ñuñoa, Macul, Peñalolén, La Florida, San Joaquín, La Granja, La Pintana, San Ramón, San Miguel, La Cisterna, El Bosque, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, Estación Central, Cerrillos, Maipú, Quinta Normal, Lo Prado, Pudahuel, Cerro Navia, Renca, Quilicura.



Averigua cuáles son las comunas que forman el Gran Santiago.

LAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DE LA REGIÓN METROPOLITANA

<p>Cordillera de los Andes</p>	<p>Los Andes Metropolitanos corresponden al sector central de los Andes chilenos. Aquí la cordillera se presenta como una montaña maciza, elevada, caracterizada por un activo volcanismo y una fuerte erosión. Coronada por una línea de volcanes que se alternan con nevados y <u>ventisqueros</u>, algunos sobrepasando los 6.000 m de altitud, como es el caso de los nevados: Juncal, el Plomo, los Piuquenes y volcán Tupungato. Los volcanes Tupungatito, San José de Maipo, son de altitud más modesta, pero siempre por sobre los 5.000 m.</p> <p>Los ventisqueros de las altas cumbres y las lagunas de origen glacial o volcánico transforman la cordillera en una valiosa fuente de reserva de agua y nieve. Entre sus cimas nacen numerosos cursos de agua que termina formando el <u>sistema hídrico</u> Maipo-Mapocho y los esteros de Colina y Lampa. En el cuerpo montañoso andino existen valiosos depósitos de cobre, oro, cuarzo y sedimentos calcáreos, particularmente yeso.</p>
<p>Depresión Intermedia</p>	<p>La Depresión Intermedia está ocupada por la llamada cuenca de Santiago, que corresponde a una <u>fosa de origen tectónico</u>. Es un terreno deprimido, rodeado por cordones montañosos y drenado por el sistema hídrico del Maipo. Los relieves que circundan la cuenca son: el cordón de Chacabuco por el norte, el cordón de Paine por el sur, la cordillera de los Andes al este y la cordillera de la Costa al oeste.</p> <p>En el transcurso de miles de años, la cuenca ha sido rellenada por ceniza volcánica, por sedimentos depositados por los glaciares y por materiales acarreados por los ríos Maipo y Mapocho, y al norte por los esteros de Colina y Lampa. Los sedimentos han sepultado relieves más antiguos, cuyas partes altas emergen en forma de cerros islas, como son los cerros Santa Lucía, San Luis y cerro Blanco entre otros. En el borde oriental de la cuenca existe una zona de <u>fractura o falla</u> producto de los movimientos tectónicos que la originaron y que suelen causar movimientos sísmicos importantes.</p> <p>Esta cuenca por sus condiciones de relieve suave, agradable clima templado y la riqueza de sus suelos, ha atraído históricamente a gran cantidad de población y ha permitido una importante actividad agrícola.</p>
<p>Cordillera de la Costa</p>	<p>En el sector norte de Santiago, la cordillera de la Costa constituye una verdadera montaña con alturas que sobrepasan los 2.000 m en los cerros el Roble y las Vizcachas. Hacia el sur en cambio, se diluye en serranías más bajas bordeadas por el valle del Maipo. Se distinguen dos cordones principales en el sentido <u>norte-sur</u>, que dejan entre ellos <u>cuenclas intermontanas</u> de suaves condiciones de <u>microclima</u>.</p> <p>El cordón oriental de la cordillera de la Costa es más elevado y actúa como un biombo climático, contribuyendo a aumentar las diferencias de temperatura entre invierno y verano, y a disminuir la pluviosidad si se compara con el sector litoral correspondiente a la V Región. En general, los suelos de las serranías costeras son poco productivos para la agricultura, sin embargo, en los <u>valles intermontanos</u> como María Pinto y Curacaví existen condiciones apropiadas para el cultivo de frutales y chacarería.</p>



Define los términos que aparecen subrayados en el texto.



Pega una fotografía de cada unidad de relieve en el recuadro blanco o dibuja un paisaje representativo.

EL CLIMA DE LA REGIÓN METROPOLITANA

Domina en la región el clima *templado cálido* o *mediterráneo* con estación seca prolongada y lluvias invernales. Los veranos son cálidos y secos, con cielos luminosos y azules.

La altura de la cordillera de la Costa frente a la región, impide que los vientos marinos penetren hacia el interior, ejerciendo su acción reguladora de las temperaturas. En Santiago la temperatura media en el mes de enero es de 20°C. En tanto que la temperatura media del mes de julio desciende a 8,1°C. Las temperaturas presentan altas oscilaciones térmicas, tanto diarias como anuales.

Santiago posee una temperatura media de 14°C y el monto anual de precipitaciones en un año normal es de 360 mm., las que se concentran durante el invierno. Las lluvias de invierno producen un tapiz verde en el suelo que desaparece por los calores de verano. Allí donde la humedad es suficiente se mantiene el *matorral espinoso*. La cubierta de espinos en montes y llanos ha disminuido notoriamente. Esto se debe a su consumo exagerado en forma de leña y carbón.

Otro árbol casi extinguido es la hermosa *palma chilena*. Las excelentes condiciones climáticas de la región posibilitan una gran gama de cultivos de clima templado. Se aprovechan tanto las tierras de riego como las de secano.

 Averigua en que otros países del planeta existe el clima mediterráneo.

DESCUBRIENDO LAS DIFERENCIAS CLIMÁTICAS DE LA REGIÓN METROPOLITANA

ESTACIONES METEOROLÓGICAS: RUNGUE Y QUINTA NORMAL

1. Señala la ubicación geográfica de los lugares en los que se sitúan las estaciones meteorológicas de Rungue y Quinta Normal.
2. Observa en la tabla de datos el comportamiento de las temperaturas.

	Rungue	Quinta Normal
Temperatura media del mes más cálido	20° C (Enero)	20,9° C (Enero)
Temperatura media del mes más frío	3,9° C (Septiembre)	8,1° C (Julio)
Amplitud térmica	16,1° C	12,8° C
Temperatura promedio anual	12,6° C	13,9° C
Diferencias estacionales	9° C entre invierno y verano	6,6° C

3. Observa en la tabla el comportamiento de la pluviosidad.

	Rungue	Quinta Normal
Mes de mayor precipitación	87,1 mm. (Julio)	81,1 mm. (Junio)
Mes con menor precipitación	0,0 mm. (Enero)	0,2 mm. (Enero)
Diferencias estacionales	290,4 mm. (invierno) – 13,8 mm. (verano)	263,8 mm. (invierno) – 27,5 mm. (verano)
Total de lluvia caída en el año	304,2 mm.	291,3 mm.

Realiza una comparación entre ambas series de datos. Ejemplo: semejanzas y diferencias entre temperatura y precipitación mensuales, estacionales y anuales.

4. Observa el mapa físico de la Región Metropolitana y responde:
- ☞ ¿Cuál es el factor determinante en las diferencias climáticas, entre los dos lugares: la latitud, la altitud o la proximidad al mar? Fundamenta tu respuesta.
5. Caracteriza el clima de la Región Metropolitana.

HIDROGRAFÍA REGIONAL

Los ríos de la Región Metropolitana arrastran mayor caudal si se les compara con los del Norte Grande y Norte Chico. Todos son de régimen preferentemente nivoso, pese a que en general el sistema es mixto y de escurrimiento superficial, con salida al mar (escurrimiento exorreico).

La hoya hidrográfica en que se asienta la Región Metropolitana es la que forma el río Maipo y sus afluentes; su hoya es de 15.400 km² y se extiende entre los 33° y los 34° de latitud sur; su caudal medio es de 102 m³ por segundo.

El Maipo, nace al pie del volcán del mismo nombre, en los 34° 10' latitud sur. En su recorrido lleva una dirección noroeste; se forma de manera definitiva con la unión de los ríos Yeso y Volcán, en los alrededores de San Gabriel. El más importante de sus afluentes cordilleranos es el río Colorado; éste nace a los pies del volcán Tupungato y le entrega al Maipo las aguas del sector norte de la hoya andina. Otros de sus afluentes son los ríos: Claro, Negro, Mapocho. En su curso inferior recibe el estero Puangue.

El Maipo alimenta los embalses el Yeso y laguna Negra por medio de sus afluentes cordilleranos, y las plantas de agua potable Vizcachas y Vizcachitas, las que abastecen de agua a la ciudad de Santiago. Por otra parte, alimenta las centrales hidroeléctricas Queltehue, Volcán, Maitenes y la Florida.

El río Mapocho, uno de los afluentes del Maipo, nace en la alta cordillera andina y atraviesa la ciudad de Santiago; su principal afluente es el estero de Lampa. A la altura de la localidad de El Monte le entrega sus aguas al Maipo.

ACTIVIDADES

1. En el mapa mudo de la región y con la ayuda de un atlas traza con color azul el recorrido del río Maipo, con sus principales afluentes.
2. Averigua en qué lugar de la región se sitúan las plantas generadoras de energía hidroeléctrica y ubícalas en el mapa.
3. Averigua qué relación tienen las precipitaciones con el normal abastecimiento de agua potable para la ciudad, y para la actividad agrícola.

LECTURA

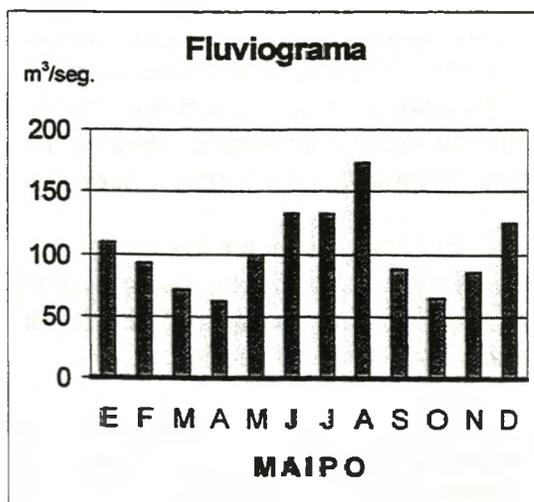
“La cuenca de Santiago está ocupada por la extensa hoya del Maipo...La presencia de esta hoya significa dotar de agua para la agricultura, la industria y minería de la región además de los sustanciales aportes de energía hidroeléctrica y por sobre todo el abastecimiento de agua potable para el Gran Santiago.”

CONARA

1. Enumera las actividades de la región que son posibles gracias al sistema hídrico del Maipo.
2. El abastecimiento de agua potable para la ciudad de Santiago proviene de la Laguna Negra y embalse el Yeso. Las plantas de filtro son las Vizcachas y las Vizcachitas. Averigua la localización de estos lugares y ubícalos en el mapa.

Análisis de Fluviograma

- 📖 Observa el gráfico de caudal del río Maipo y responde las siguientes preguntas:
- ☞ ¿Cuáles son los meses en los que aumenta el caudal del río?
 - ☞ ¿Cuál es la razón de que experimente una crecida en los meses de verano?
 - ☞ ¿Por qué razón o razones tradicionalmente durante el invierno se producen inundaciones en Santiago?
 - ☞ Recopila información sobre el aluvión que se produjo en 1993 en la quebrada de Macul. Comparte la información con tus compañeros.



RECURSOS NATURALES Y POTENCIALIDADES DE LA REGIÓN METROPOLITANA

Los recursos naturales son variados aunque limitados por la reducida superficie.

- ❖ Entre las condiciones favorables para la producción agropecuaria destacan un clima privilegiado, buenos suelos cultivables y abundante agua para el regadío.
- ❖ El espacio ocupado por la cuenca de Santiago, entre los ríos Mapocho y Maipo, hasta Angostura de Paine por el sur, presenta los mejores suelos del Valle Central, formados por material sedimentario de origen glacial y fluvial. Son suelos asentados sobre una superficie llana con buen drenaje, ricos en nutrientes y de gran rendimiento para cultivos de chacarería, hortalizas y frutales, tanto para el consumo interno como para la exportación. Contribuye al rendimiento el uso de una adecuada red de canales de regadío que permite aprovechar las aguas del sistema Maipo-Mapocho.
- ❖ Al norte de la cuenca dominan los suelos salinos poco productivos; sin embargo, en los últimos años, con la aplicación de nuevas técnicas de regadío se ha logrado una importante producción frutícola (particularmente, uva de mesa, kiwis, nectarines, hortalizas y plantas forrajeras).
- ❖ Algunos suelos de menor calidad se localizan en los contrafuertes de las serranías costeras, como de la precordillera andina. Se aprovechan tanto para la extracción del espino (fabricación de carbón vegetal) como para la crianza de ganado.
- ❖ La masa ganadera con predominio de ovinos y bovinos, se ve favorecida por el alto rendimiento de plantas forrajeras en la región.

En los valles y hondonadas de la cordillera donde abundan las “veranadas” o pastizales de estación cálida se practica la trashumancia o desplazamiento de los rebaños que pastorean en el verano en la montaña, para descender al valle a comienzos del otoño.

En general la producción agropecuaria sirve de base a la agroindustria, destacando la industria vitivinícola, la industria láctea, la alimenticia en general, la del cuero y del calzado.

- ❖ La actividad minera más importante está representada por la mediana minería del cobre. Los principales yacimientos son los de “Lo Aguirre” de la Sociedad Minera Pudahuel y “Los Bronces” de la Compañía Minera Disputada de las Condes; en cuanto a la minería no metálica está representada por el yacimiento “Cerro Blanco” de la Compañía Cerro Lo Blanco de Polpaico productora de cemento y por yacimientos de calizas, arcillas y caolines. En el sector andino existen, además, yacimientos de yeso y cuarzo.

En la región existe una actividad secundaria, pero de importancia social, por el número de familias que dependen de ella. Se trata de la extracción de oro de lavaderos ubicados en las comunas de Chacabuco, Tiltil y San Pedro.

- ❖ Recursos turísticos: la Región Metropolitana presenta una gran variedad de recursos naturales y culturales. Cada unidad geomorfológica de la región es rica en diversidad

de paisajes y de posibilidades deportivas. La cordillera de los Andes con sus cumbres nevadas, ríos encajonados, valles intermontanos y sitios termales presenta múltiples posibilidades para practicar pesca, excursiones, andinismo, esquí y otros deportes de montaña, como también para la cura de enfermedades en lugares que combinan la belleza natural con las propiedades medicinales de sus aguas.

El Cajón del Maipo, el Cajón del Colorado o el Cajón del Arrayán, son lugares de importante atractivo turístico en la región cordillerana.

Existen lugares de alto valor ecológico por su flora y por su fauna, que han sido declarados Parques Nacionales, Reservas Nacionales o Santuarios de la Naturaleza, por ejemplo, Parque Nacional “El Morado”, ubicado en la alta cordillera, al interior del Cajón del Maipo; Reserva Nacional “Río Clarillo”, ubicada en la comuna de Pirque, habilitado todo el año para camping y estudios ecológicos. El Santuario “Yerba Loca”, camino a Farellones. Las tres áreas mencionadas son administradas por CONAF.

En la cuenca de Santiago destacan innumerables centros turísticos, culturales, artesanales y de recreación, representados por parques, estadios, piscinas, museos, bibliotecas, salas de cine y otros.

Destacan por la cantidad de visitas que reciben, el Parque Metropolitano con el Jardín Zoológico, el Parque O’Higgins y los Parques Bustamante y Balmaceda.

El sector de la cordillera de la Costa, tiene grandes potencialidades turísticas pues aún conserva numerosas especies nativas que le otorgan gran interés ecológico. Se conservan aún numerosas ejemplares de palma chilena, robles, peumos, quillayes, espinos y algarrobos. Las áreas silvestres sirven de hábitat a una importante fauna de mamíferos y aves.

ACTIVIDADES

1. Recuerda qué diferencia existe entre: Parque Nacional, Reserva Nacional y Santuario de la Naturaleza.
2. Investiga qué significa la sigla CONAF.
3. Si conoces el Parque Metropolitano de Santiago, enumera algunas de las atracciones que posee. Si vives en otra región y no lo conoces, infórmate en las oficinas de SERNATUR (Servicio Nacional de Turismo)
4. Realiza un mapa turístico de tu región a través de los siguientes pasos:
 - ☛ Confecciona un mapa mudo de la región.
 - ☛ Trabaja con el atlas para ubicar los grandes centros de interés turístico (ríos, lagos, volcanes, centros de esquí, termas, pueblos pintorescos, centros de artesanía, parques, etc.)
 - ☛ Consigue información en oficinas de turismo, agencias de viaje, SERNATUR, CONAF, MUNICIPALIDADES, etc.
 - ☛ Cuida que la representación de cada uno de estos elementos sea con una simbología apropiada. (Consulta con tu profesor.)

LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y OTRAS LIMITANTES PARA EL DESARROLLO REGIONAL

Históricamente, Santiago, desde su fundación como capital del país hasta hoy, se ha proyectado como el principal centro administrativo, económico y cultural, atrayendo a inversionistas tanto nacionales como extranjeros.

El centralismo excesivo y la concentración de servicios como de actividad industrial han atraído permanentemente corrientes migratorias tanto del campo como de otras regiones.

El 39% de la población de Chile se concentra en la región Metropolitana; esta concentración demográfica provoca una serie de problemas relacionados con el déficit de viviendas, falta de estructura urbana, carencia de servicios, congestión en el tránsito y contaminación ambiental que se manifiesta en altos índices de smog, en la contaminación de los cursos de agua por desechos industriales, falta de tratamiento de aguas servidas y efluentes sólidos.

- ❖ El rápido crecimiento urbano de la región ha significado la pérdida constante de una parte considerable de los suelos agrícolas de la cuenca del río Maipo. El radio urbano del Gran Santiago ha sobrepasado sus límites, llegando a conurbarse con las ciudades vecinas, como es el caso de San Bernardo y Puente Alto. En muchos sectores aparecen poblaciones en extensión, con predominio de viviendas aisladas o pareadas que ocupan los terrenos productivos.
- ❖ Santiago como capital nacional está dotada de una buena red vial que facilita las conexiones con los mercados nacionales e internacionales, pero la falta de mayores vías de circulación interna produce problemas de atochamiento de vehículos, que a su vez se traduce en un aumento de la contaminación ambiental.

La construcción de una vía de circulación rápida como la circunvalación Américo Vespucio y la construcción del Ferrocarril Metropolitano parecieron en un momento la mejor solución, pero ambos han quedado sobrepasados por el rápido aumento del número de vehículos.

- ❖ En síntesis, la gran concentración humana e industrial genera cada vez mayores problemas de contaminación del aire, agua y suelos, quedando de manifiesto que el futuro crecimiento de la ciudad debe ser cuidadosamente planificado y controlado.

Se postula que el Estado debe incentivar el crecimiento de localidades intermedias, como una forma de frenar el excesivo crecimiento de la ciudad de Santiago, disminuyendo la expansión física del área urbana que ocupa. Los centros urbanos con mayores posibilidades de crecer serían los que poseen mayor número y variedad de servicios. Algunos estudios demuestran la conveniencia de incentivar el desarrollo de ciudades como: Talagante, Melipilla, Buin, Puente Alto y San Bernardo.

ACTIVIDADES

- ☞ Indaga sobre los problemas medioambientales de tu comuna.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LA REGIÓN METROPOLITANA

1. Factores geográficos:

- ❖ La ciudad está ubicada en una cuenca del valle central, rodeada en su periferia, por cordones montañosos que obstruyen el desplazamiento de las corrientes de aire.
- ❖ El régimen de vientos es escaso. En invierno la velocidad promedio de los vientos es menor que en verano (1,5 m. por segundo), a lo que se suman períodos de calma mayores que en el verano. La ausencia de vientos de mayor velocidad dificulta el arrastre de contaminantes fuera de la cuenca.
- ❖ La presencia de una “capa de inversión térmica” que impide el ascenso de las capas de aire próximas al suelo, actuando como un verdadero techo sobre la ciudad.

Este gran tapón que embotella los gases tóxicos y partículas en suspensión del aire, produce un efecto más negativo en invierno, ya que se ubica sólo a una altura de 300 y 500 metros sobre la superficie del suelo, en tanto que, en el verano, asciende a mayor altura sobre la ciudad.

- ❖ El régimen de lluvias de Santiago es bajo (360 mm. anuales) e irregular. Esto se traduce en que en los años secos las lluvias no logran limpiar la atmósfera de contaminantes.

2. Factores antrópicos que contribuyen a la contaminación atmosférica:

- ❖ La gran concentración humana: la región Metropolitana es la más poblada del país, con 5.170.293 habitantes, de los cuales el 95% constituyen población urbana y se concentran en el gran Santiago.
- ❖ Esta gran concentración humana requiere de innumerables servicios, fundamentalmente de sistemas de locomoción y vías de acceso que permitan su movilidad diaria. El crecimiento del parque automotriz no necesariamente ha ido a la par con el crecimiento de las vías de circulación. La congestión en el tránsito y los atochamientos de vehículos que se producen céntricamente en las calles de la ciudad elevan el índice de smog, hasta niveles críticos.
- ❖ A la contaminación causada por procesos industriales (fuentes fijas) y por los motores de vehículos (fuentes móviles) se suma todo el cúmulo de polvo, humo, gases y otros provenientes de la actividad doméstica.

LECTURA

“Debe señalarse, además, que a la cuenca de Santiago penetran generalmente vientos de superficie de dirección S y SW. Estos vientos soplan en breves lapsos durante las primeras horas de la mañana, mientras que al anochecer decrece su intensidad permitiendo el descenso de vientos desde las montañas. Dichos vientos recogen las masas de aire contaminadas por procesos industriales en el sur de la ciudad y las trasladan hacia el centro de la misma. Tal fenómeno reviste bastante seriedad, por cuanto existe una importante concentración de industrias hacia el sector sur y sur poniente de la ciudad.”

I.G.M.: “Geografía de la Región Metropolitana de Santiago”, p. 200.

Análisis de la lectura

- ☞ Observa un mapa de la región Metropolitana y marca flechas (con tiza de color) que indiquen la dirección de los vientos S y SW que dominan durante el día.
- ☞ Marca flechas (con tiza) que indiquen la dirección de los vientos que soplan al anochecer.
- ☞ Averigua que grandes industrias se localizan en el sector sur y sur oeste de la ciudad de Santiago y encierra en un círculo (con tiza) las áreas industriales.
- ☞ ¿Qué vientos arrastran los contaminantes hacia el oriente?
- ☞ ¿Qué vientos soplan en sentido inverso, ayudando a concentrar los contaminantes en el centro de la ciudad? (márcalos en el mapa)
- ☞ Elabora tu propio mapa de la región Metropolitana y representa con simbología apropiada todos estos elementos.

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA UNA VISITA AL CAJÓN DEL MAIPO

1ª ETAPA

Recorrido del bus entre Plaza Italia y Puente Alto (a través de Vicuña Mackenna y La Florida)

Observa:

- ☞ En el trayecto las características de las áreas urbanas. Ejemplo: tipo de industrias, comercio, áreas verdes.

2ª ETAPA

Recorrido por el Cajón del Maipo, desde Puente Alto hacia el interior.

Observa:

- ☞ El relieve.
- ☞ El tipo de vegetación.

Responde:

1. ¿En qué forma utiliza el hombre las aguas del Maipo?
2. Averigua el nombre de los canales que se utilizan para el riego de áreas agrícolas.
3. Averigua el tipo de cultivos que existen en las terrazas fluviales, junto al río. Identifica los lugares en los que existen bocatomas para el agua potable.
4. Averigua cuántas plantas hidroeléctricas existen en el sistema del Maipo y dónde están ubicadas.
5. ¿Cuáles son los lugares en los que existen balnearios, lugares de pic-nic, de esquí, sectores de pesca y refugios cordilleros?
6. Anota cuáles son los centros poblados que existen a lo largo del recorrido.

3ª ETAPA

Recorrido del pueblo o lugar de estadía.

Observa:

- ☞ El tipo de relieve.
- ☞ El tipo de construcción y forma del poblado.
- ☞ Entrevista a algunos habitantes del lugar, para que te informen sobre actividades, lugar de trabajo, relaciones con Santiago, recursos naturales del lugar.

ACTIVIDADES

1. Confecciona un croquis de la primera etapa del recorrido. Utiliza colores diferentes o símbolos apropiados para distinguir las áreas industriales, comerciales, verdes y recreativas.
2. En un mapa de la región Metropolitana, traza, con color azul, el río Maipo y sus principales afluentes.
 - 2.1. Dibuja el trazado del camino hacia el Cajón, utilizando color rojo.
 - 2.2. Vacía en tu mapa toda la información que recogiste en el viaje, empleando una simbología apropiada.
 - 2.3. Marca con un pequeño círculo, de color negro, los centros poblados, hasta la tercera etapa del recorrido. Identifícalos con su nombre.
 - 2.4. Averigua qué soluciones se han propuesto para el problema de la concentración excesiva de la población e industrias en el Gran Santiago.

BIBLIOGRAFÍA

- Cartilla, L. C. (1987): *Islas oceánicas chilenas: conocimiento científico y necesidades de investigaciones*. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Cereceda, Pilar et. al. (1991): *Ecogeografía. Nueva geografía de Chile*. Santiago, Zig-Zag.
- CIREN-INFOR (1994): *Atlas forestal de Chile*.
- Contreras, Hernán (1993): *Conservación de la naturaleza y sus recursos renovables*. CONAF.
- CONARA (1976): "Chile hacia un nuevo destino". Documento N°2.
- CONARA (1995): *Perfil ambiental de Chile*.
- CORFO (1965): *Geografía de Chile*. Texto refundido.
- CORFO (1965): *Geografía económica de Chile*. Texto refundido. Santiago, Universitaria.
- Domic, Lenka; Fuentes, Adela; Gesele, Patricio (1985): *Geografía de Chile. Texto para 3° y 4° año de Educación Media*. Santillana.
- Errázuriz K., Ana M. (1992): *Manual de geografía de Chile*. Santiago, Andrés Bello (2ª edición).
- Eyzaguirre, Jaime (1980): *Breve historia de las fronteras de Chile*. Santiago, Universitaria.
- Grupo Editorial Océano (1998): *Enciclopedia de Chile*, volumen 2, Barcelona.
- I. G. M. (1983): "Geografía de la Región Metropolitana de Santiago", *Colección Geografía de Chile*.
- I. G. M. (1983): "Fundamentos geográficos del Territorio Nacional", *Colección Geografía de Chile*.
- I. G. M. (1985): "Climas de Chile", *Colección Geografía de Chile*.
- I. G. M. (1996): *Atlas geográfico de Chile para la educación*.
- I. G. M.: *Chile digital*. Zig-Zag.
- I. N. E. (1996): "Censos de población", *Boletines y Publicaciones Sectoriales*.
- INFOR (1997): *El sector forestal de Chile*.
- Lagos Carmona, Guillermo (1981): *Historia de las fronteras de Chile*.
- Mende, Tibor (1953): *América Latina entra en escena*.
- Montena Aula (1988): *Diccionario de geografía*.
- Orrego Vicuña, Francisco: *El Océano Pacífico*.
- Tratado de paz y amistad entre Chile y Argentina (1984): Art. 2.
- Toledo, Ximena y Zapater, Eduardo (1991): *Geografía general y regional de Chile*. Santiago, Universitaria.

ANEXOS

GUÍA DE ACTIVIDADES

Contenidos	Actividades Sugeridas
<p>Unidades geomorfológicas de la región.</p>	<p>Proponer la confección, en grupos, de una maqueta de la región en la que se representen las principales unidades del relieve. Se sugiere seguir estos pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Observar un mapa físico de la región con el propósito de identificar en él las diferentes unidades de relieve, su localización y características en cuanto a altura, ancho, accidentes geográficos, topónimos, emplazamiento de ciudades, etc. ☞ Elegir el material con el cual se confeccionará la maqueta: greda, papel maché, plasticina, cartón, arena, aislapol, etc. ☞ Representar las características del relieve regional basándose tanto en la observación hecha sobre el mapa como en las experiencias propias deducidas a partir de observaciones directas. ☞ Situar y marcar en el mapa los principales accidentes geográficos y los asentamientos humanos, destacando la ubicación de la ciudad donde viven los alumnos /as.
<p>El clima</p>	<p>Al tratar los climas de Chile, es importante que los alumnos(as) logren captar que debido a la gran extensión latitudinal del territorio chileno, existe una amplia gama de climas.</p> <p>Para reforzar esta idea, una vez finalizado el estudio de los climas de Chile, el profesor /a podrá solicitar a sus alumnos(as) que elaboren un cómic cuyo protagonista realiza un viaje de norte a sur del país como mochilero. Durante su recorrido va conociendo personas, paisajes y enfrentando diversas situaciones que finalmente logra solucionar.</p> <p>Para la realización del cómic, deberán considerar, al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Vestimenta del personaje adecuada a los diversos climas. ☞ Alimentación propia de cada región. ☞ Características de los paisajes que va recorriendo. ☞ Actividades realizadas por las personas con quienes se vincula.
<p>El impacto del ser humano en el paisaje natural.</p>	<p>El profesor(a) deberá reforzar el vínculo que existe entre los elementos del paisaje natural, como el clima, y las actividades del ser humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Comentar qué factores pueden incidir en el desarrollo de un tipo de paisaje u otro en cada ecosistema del país. Citar los tipos de paisajes naturales que conozca y situarlos en el área que corresponda en su región. <p>Insistir en el hecho de que la creciente necesidad de recursos por parte de la población y el aumento de los avances técnicos han provocado un alto impacto en el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Enumerar actividades humanas que afectan al medio ambiente y los ecosistemas de la región. ☞ Buscar en el diccionario las palabras <i>ecología</i>, <i>ecosistema</i>, <i>medio ambiente</i>.

Contenido	Actividades Sugeridas
Recursos hídricos	<p data-bbox="540 352 1474 506">Se sugiere una lectura reflexiva con sus alumnos(as) sobre el texto de la <i>Carta Europea del Agua</i> u otro similar, a objeto de sensibilizarlos y preparar el camino para llevar a cabo actividades vinculadas con el conocimiento y la conservación de los recursos hídricos de la región y/o del país. El siguiente es un fragmento del texto mencionado:</p> <div data-bbox="565 537 1450 1230" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="573 569 1398 600">1. No hay vida sin agua. Es un tesoro para toda actividad humana. <li data-bbox="573 617 1435 674">2. Los recursos de agua dulce no son inagotables. Es necesario conservarlos, controlarlos y, siempre que sea posible, incrementarlos. <li data-bbox="573 690 1435 747">3. Contaminar el agua es dañar al ser humano y a otras criaturas vivientes, todos los cuales dependen del agua. <li data-bbox="573 764 1435 863">4. La calidad del agua debe ser mantenida en unos niveles suficientes según los correspondientes usos; en particular, debe ser la adecuada para que cumpla los estándares de la salud pública. <li data-bbox="573 879 1435 936">5. Cuando el agua residual es devuelta al cauce, lo debe ser de tal forma que no impida sus usos posteriores. <li data-bbox="573 953 1435 1041">6. El mantenimiento de una adecuada cubierta vegetal, preferiblemente bosques, es imperativo para la conservación del recurso hídrico. <li data-bbox="573 1058 1435 1115">7. La economía de los recursos de agua debe ser planificada por autoridades competentes. <li data-bbox="573 1131 1435 1188">8. El agua no conoce fronteras; como fuente común, requiere de la cooperación internacional. </div> <p data-bbox="540 1293 1466 1350">El profesor(a) podrá organizar grupos de estudiantes para realizar las siguientes actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="540 1367 1466 1430">☛ Elaborar un mapa en el que se represente el sistema hídrico de la región: ríos, principales afluentes, lagos y lagunas. <li data-bbox="540 1446 1466 1535">☛ Redactar un informe sobre los distintos usos que se da al sistema hídrico regional: producción de energía, agua potable, regadío, uso industrial, turístico, etc. <li data-bbox="540 1551 1466 1640">☛ Identificar los problemas de abastecimiento o inundaciones que afectan a los habitantes de la región, las causas de contaminación de las aguas y las soluciones que se aplican para remediar estas situaciones.

Contenido	Actividades Sugeridas
<p>Contaminación de los recursos hídricos de la región.</p>	<p>La contaminación de las aguas de ríos, lagos y mares es un problema cada vez más serio que repercute en la calidad del agua y en los organismos vivos, incluido el hombre. El profesor(a) invitará a sus alumnos(as) a trabajar con recortes de prensa que aborden la situación en su propia región, indagando en hospitales y consultorios cuáles son las enfermedades más frecuentes que padecen las personas por ingerir frutas o verduras mal lavadas y que han sido regadas con aguas servidas o contaminadas por desechos industriales.</p> <p>Sin duda, la reflexión seria y profunda sobre estas materias es una vía para formar a una persona consciente del cuidado que se debe brindar al agua como al medio ambiente en general.</p>
<p>Flora y fauna regionales</p>	<p>Elaborar un álbum sobre la flora y fauna de la propia región para destacar aquellas especies que se encuentran en peligro de extinción, exponiendo sus causas y planteando posibles soluciones al problema.</p> <p>Orientaciones a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Acudir a las oficinas de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), a las del Servicio Agrícola Ganadero (SAG) o a otras entidades preocupadas de la protección del medio ambiente para solicitar información relevante sobre la flora y fauna regionales. ☛ Diseñar las características gráficas que deberá tener el álbum. ☛ Apoyar la información mediante mapas de la zona y fotografías o dibujos de las especies. ☛ Incorporar textos explicativos para los mapas y fotografías utilizadas. <p>Al finalizar el trabajo, se realizará una exposición de los álbumes en la sala de clases y, luego, en un lugar apropiado del establecimiento, con el propósito de compartir la experiencia con la comunidad educativa, especialmente con los padres y apoderados de los estudiantes.</p>
<p>Recursos forestales de la región</p>	<p>Se propone como trabajo grupal la realización de un muestrario de maderas propias de la región o del país.</p> <p>Para llevar a cabo esta actividad, se pueden seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Solicitar información a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) sobre la distribución de los distintos tipos de bosque, tanto nativos como artificiales. ☛ Visitar las instalaciones de una barraca cercana al establecimiento educacional y solicitar muestras de maderas de especies arbóreas diferentes. ☛ Representar en un mapa de Chile con la localización de las principales áreas. ☛ Completar una ficha como la siguiente: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Nombre de la especie arbórea:.....</p> <p>Tipo de bosque:</p> <p>Ubicación geográfica:</p> <p>Principales usos de su madera:.....</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Exponer los trabajos realizados para la comunidad escolar.

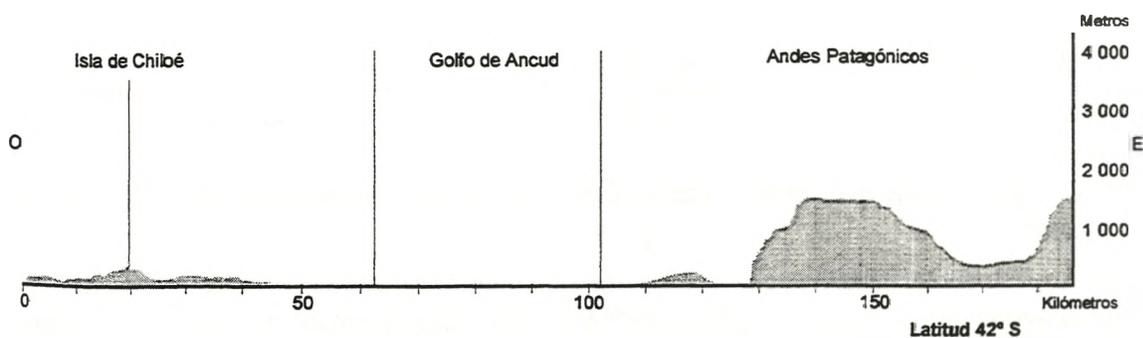
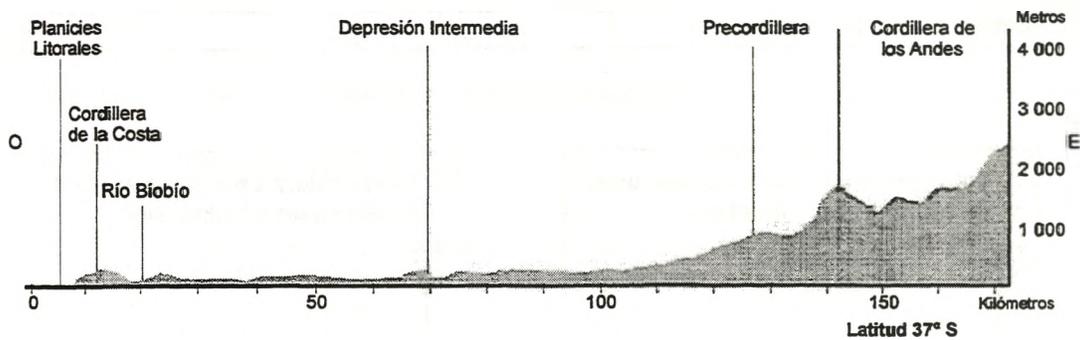
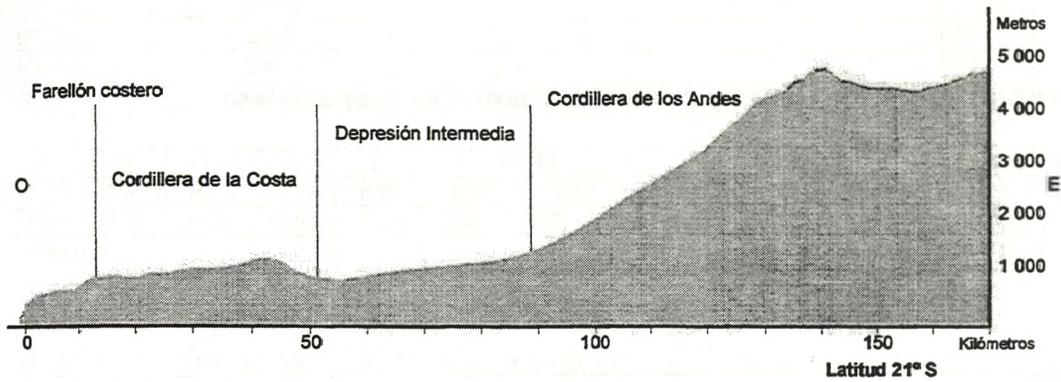
Los atributos naturales de la región	<p>El profesor/a dividirá el curso en cuatro partes y le asignará a cada uno el trabajo de recopilar información, ilustraciones y mapas sobre uno solo de los siguientes aspectos de la propia región:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☛ Formas del relieve. ☛ Características climáticas. ☛ Sistema hídrico. ☛ Flora y fauna. ☛ Recursos naturales. <p>Luego organizará grupos que tendrán la misión de elaborar un folleto de la región, incorporando mapas, fotografías y cuadros estadísticos para dar a conocer sus particularidades y lugares de interés turístico. La actividad puede finalizarse con el intercambio de los folletos entre los diferentes grupos y la elección de los mejor logrados.</p>
--------------------------------------	--

Actividades sobre nuestra comunidad o localidad

El paisaje de tu región	<p>Una vez finalizada la unidad didáctica, los alumnos(as) tendrán los conocimientos básicos sobre las características físicas de su localidad. Por grupos, pueden elaborar murales que recopilen esta información.</p> <p>Proponemos los siguientes temas:</p> <table border="1" data-bbox="602 1150 1430 1759"> <thead> <tr> <th data-bbox="609 1159 808 1199">Tema</th> <th data-bbox="813 1159 1424 1199">Contenido del mural</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="609 1205 808 1325">El relieve</td> <td data-bbox="813 1205 1424 1325">Mapa geomorfológico de la comuna o región con Indicación de los principales elementos del relieve.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="609 1331 808 1451">El clima</td> <td data-bbox="813 1331 1424 1451">Calendario de un año con los elementos característicos de cada mes (temperaturas, precipitaciones)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="609 1457 808 1577">El agua</td> <td data-bbox="813 1457 1424 1577">Ríos, torrentes, lagos, embalses. Principales problemas que afectan con los recursos hídricos y sus posibles soluciones.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="609 1583 808 1667">Medio ambiente</td> <td data-bbox="813 1583 1424 1667">Mapa de la región con las áreas naturales más de gradadas. Posibles soluciones.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="609 1673 808 1757">Los recursos Naturales</td> <td data-bbox="813 1673 1424 1757">Mapa de la región con localización de los principales recursos naturales.</td> </tr> </tbody> </table>	Tema	Contenido del mural	El relieve	Mapa geomorfológico de la comuna o región con Indicación de los principales elementos del relieve.	El clima	Calendario de un año con los elementos característicos de cada mes (temperaturas, precipitaciones)	El agua	Ríos, torrentes, lagos, embalses. Principales problemas que afectan con los recursos hídricos y sus posibles soluciones.	Medio ambiente	Mapa de la región con las áreas naturales más de gradadas. Posibles soluciones.	Los recursos Naturales	Mapa de la región con localización de los principales recursos naturales.
Tema	Contenido del mural												
El relieve	Mapa geomorfológico de la comuna o región con Indicación de los principales elementos del relieve.												
El clima	Calendario de un año con los elementos característicos de cada mes (temperaturas, precipitaciones)												
El agua	Ríos, torrentes, lagos, embalses. Principales problemas que afectan con los recursos hídricos y sus posibles soluciones.												
Medio ambiente	Mapa de la región con las áreas naturales más de gradadas. Posibles soluciones.												
Los recursos Naturales	Mapa de la región con localización de los principales recursos naturales.												

ACTIVIDADES DE REFORZAMIENTO

📖 Observa los perfiles topográficos de oeste a este en distintas latitudes del territorio nacional.



Fuente: I.G.M., *Geomorfología*.

- ☞ ¿Cuáles son las unidades de relieve que se distinguen a lo largo de nuestro país?
- ☞ ¿Qué observas en la Depresión Intermedia a través de estos perfiles?
- ☞ Describe las características de las franjas de relieve de tu región y confecciona el perfil topográfico correspondiente, con la ayuda de un mapa físico de Chile.

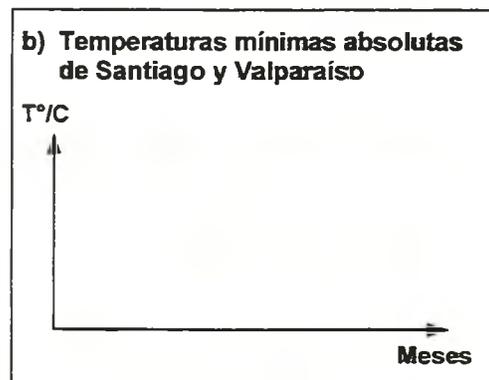
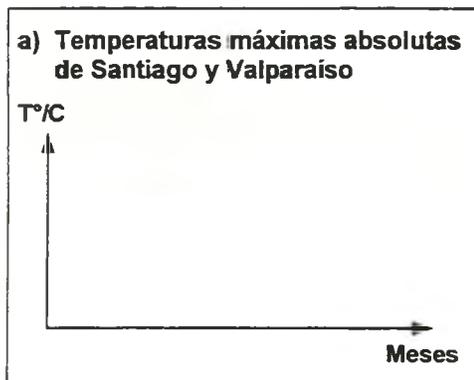
📖 Sobre la base de los datos presentados en las tablas con series climáticas, confecciona dos gráficos:

- a) De las temperaturas máximas absolutas mensuales en Santiago y Valparaíso.
- b) De las temperaturas mínimas absolutas mensuales de ambas ciudades.

Temperaturas máximas y mínimas absolutas mensuales:

Santiago	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T°C máx.abs	34.6	33.0	33.3	27.0	32.2	20.8	19.6	26.6	29.8	29.4	33.3	32.8
T°C mín.abs.	11.8	8.9	8.6	4.4	1.4	-0.6	-1.6	-2.2	2.0	5.4	3.1	9.0
Ampl. térmica												

Valparaíso	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T°C máx.abs	24.6	23.6	23.0	22.0	20.5	18.5	16.5	19.5	17.5	22.5	23.5	23.5
T°C mín.abs.	9.0	7.1	9.3	9.6	5.2	5.6	3.1	5.4	8.2	9.2	9.0	9.5
Ampl. térmica												



- ☞ Calcula la amplitud térmica mensual de cada mes y completa la tabla de series climáticas.
- ☞ A partir de los gráficos que confeccionaste y las amplitudes térmicas calculadas, con la ayuda de un mapa de Chile intenta con tus compañeros(as) explicar a qué factores se deben las diferencias observadas.

Amplitud Térmica: Se obtiene calculando la diferencia entre las temperaturas máximas y mínimas de un día, de un mes o de un año.

$$(T^\circ \text{ máxima} - T^\circ \text{ mínima} = \text{Amplitud Térmica})$$

☞ Calcula la amplitud térmica anual absoluta de cada ciudad y completa el cuadro siguiente:

Ciudad	T°C Máxima anual absoluta	T°C Mínima anual absoluta	Amplitud térmica anual absoluta	Ubicación: Litoral-interior
Antofagasta	28.3	8.0		70° 26'S
La Serena	24.7	3.2		71° 12'S
Valparaíso	24.6	2.0		71° 41'S
Santiago	34.6	-2.2		70° 41'S

- ☞ En un esquicio de Chile, ubica y marca cada una de estas ciudades. Observa su ubicación geográfica, diferencia las ciudades litorales de las que se encuentran en el interior.
- ☞ ¿A qué se deben las diferencias de la amplitud térmica en cada ciudad?
- ☞ ¿Cuál es el clima predominante en la región a que pertenece cada ciudad?

RÍOS DE CHILE

☞ Consulta un atlas y completa los siguientes cuadros:

- ☞ Ríos más largos del país y de tu región.

Río	Extensión en kilómetros	Lugar donde nace	Lugar donde desemboca	Ciudad importante por donde pasa	Principal uso
Loa					
.....					
.....					
.....					
.....					

- ☞ Ríos de mayor caudal del país y de tu región.

Río	Gasto medio m ³ /segundo	Región donde se ubica
Baker		
.....		
.....		
.....		
.....		

SUELOS

Objetivo: relacionar el relieve de Chile con el uso potencial de los suelos.

- ☞ Para introducir la actividad el profesor(a) deberá solicitar de los alumnos el mapa de relieve de Chile Sudamericano (Atlas), para reforzar el uso de la simbología, relacionando los colores de la leyenda con la altitud.
- ☞ Recordar que el 80% de nuestro país posee un relieve accidentado y montañoso y que sólo el 20% corresponde a tierras bajas y a áreas llanas.
- ☞ Ejercitar la ubicación geográfica de las tierras llanas del país que son las más aptas para el poblamiento y los cultivos.
- ☞ Explicar las razones de por qué algunos territorios que son parejos, de una altitud relativamente baja, no son habitables ni permiten los cultivos.
- ☞ Localizar en un mapa los llamados “terrenos improductivos” de la región realizando un listado de las áreas que, además de las cordilleranas, están ocupadas por desiertos, lagos, archipiélagos, estrechos y canales o campos de hielo.
- ☞ Localizar en el mismo mapa de la región, las áreas de suelos productivos indicando con un símbolo apropiado si son suelos de uso agrícola, ganadero o forestal.



Trabajo grupal sobre recursos naturales.

Organizar grupos de trabajo para averiguar sobre los recursos naturales de cada región a través de los siguientes pasos:

- ☞ Cada grupo tendrá la responsabilidad de trabajar con una de las regiones de Chile.
- ☞ Informarse, utilizando el atlas, mapas económicos o datos estadísticos del INE, acerca de los recursos naturales de las regiones de Chile.
- ☞ Completar el cuadro de los recursos naturales de cada región, representando por medio de dibujos o símbolos apropiados la existencia de cada uno de los recursos mencionados.
- ☞ Dejar en blanco aquellos casilleros que correspondan a recursos no existentes en la región.
- ☞ Comparar los recursos de la propia región con otras, estableciendo semejanzas con las regiones contiguas y diferencias con las regiones más alejadas.

Región	Suelos		Hídricos	Forestales	Pesqueros	Mineros	Energéticos	Turísticos
	Agrícola	Ganadero						
I								
II					x	x		
III								
IV								
V								x
VI	x							
VII							x	
VIII				x				
IX								
X								
XI								
XII								x
Metropolitana								



Lee el siguiente texto:

“[...] ¿Cuál es la causa de la destrucción actual de la fauna?

En los últimos dos siglos han desaparecido más de 100 especies de animales mayores en el mundo, están extinguidos y ¡no se verán ni aprovecharán nunca más!

El avance de la civilización ha sido negativo para la fauna; las armas y los vehículos también se han empleado indiscriminadamente contra ella.

Muchas de las grandes obras de ingeniería han rellenado lagunas, inundado valles, cortado bosques, tendido cables y erguido torres, asfaltado y “encementado” muchas áreas obstaculizando el libre desplazamiento de los animales silvestres y eliminando sus hábitats.

Los insecticidas, herbicidas, agrotóxicos y desechos industriales envenenan a los animales y/o a las plantas que comen, el suelo donde viven y el agua que beben. El arado, los cercos y las maquinarias agrícolas cambian su ambiente y lo empobrecen y así la fauna va desapareciendo.

En Chile, los incendios forestales, la deforestación y la erosión también han provocado esta destrucción...”

Conservación de la Naturaleza y sus recursos renovables.
Hernán Contreras. CONAF. 1993.

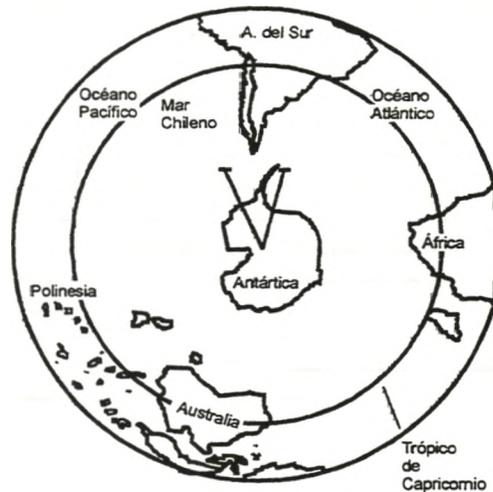
- ☞ ¿Qué efectos crees que puede provocar en el ecosistema la extinción de una especie vegetal o animal?
- ☞ ¿Qué situaciones ponen en peligro a la fauna de tu región?

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

TRICONTINENTALIDAD DE CHILE



En el mapa adjunto, pinta con rojo los continentes en los que Chile posee territorios.



1. Completa los datos del cuadro:

Territorio	Superficie (Km ²)	Localización según coordenadas geográficas
Chile Sudamericano		
Chile Insular o Polinésico		
Territorio chileno Antártico		

- Nombra hasta cinco países con los que se conecta Chile a través del Océano Pacífico.
- Nombra hasta tres países con los que Chile mantiene relaciones comerciales.

LÍMITES DE CHILE

- En un mapa político de América del Sur, marca con una línea azul la frontera entre Chile y Perú; con verde la frontera entre Chile y Bolivia; y con rojo entre Chile y Argentina.
- Encierra en un círculo negro los puntos limítrofes que dividen tres países (hitos tripartitos).

- Averigua cuáles eran los límites de Chile en el siglo pasado, antes de la Guerra del Pacífico y realiza una comparación e identifica los territorios que fueron ganados o perdidos completando el siguiente cuadro:

	Países involucrados		
	Perú	Bolivia	Argentina
Territorio ganado			
Territorio perdido			

- Averigua si en tu región existen pasos fronterizos que comuniquen Chile con los países vecinos. Márcalos en el mapa con un círculo café.
- Ubica en el mapa; marca con una cruz (X) y escribe el respectivo nombre de lugares que significaron conflictos limítrofes con países vecinos:
 - Palena
 - Laguna del Desierto
 - Canal de Beagle
 - Puna de Atacama
 - Línea de la Concordia
- Consulta en tu casa con los mayores, qué noticias asociadas a estos lugares ellos conocen.

CONFIGURACIÓN GEOGRÁFICA DE CHILE SUDAMERICANO

- Con la ayuda de una regla, mide el ancho de Chile en diferentes lugares y determina cuál es el lugar más angosto y más ancho del territorio. Traza una línea en los respectivos lugares. Indica dónde se localizan.
- De acuerdo a la escala del mapa, convierte los valores antes mencionados (centímetros) a kilómetros. ¿Cuántos kilómetros tiene Chile, aproximadamente, en su sector más ancho? ¿Cuántos kilómetros tiene Chile, aproximadamente, en su sector más angosto?
- Ubica en el mapa los paralelos entre los cuales se localiza el territorio nacional y completa:

Por el norte desde los de latitud sur, hasta los de latitud sur.

- A partir de los valores consignados anteriormente, calcula cuál es el largo de Chile y escríbelo en el mapa. Considera que la distancia entre paralelos es de 111 kms.

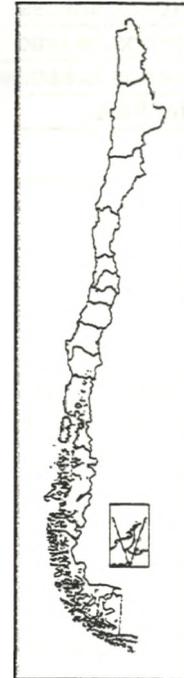
EL MAR DE CHILE

1. Averigua en un Atlas de Chile o un mapa temático, la ubicación y desplazamiento de la corriente fría de Humboldt y márcala en un esquicio de Chile con un lápiz azul.
2. Consulta con tu profesor/a de Química cuál es la composición principal de las aguas de la Corriente de Humboldt y trata de deducir cuál es la importancia que ésta tiene para Chile.
3. En el esquicio, dibuja un pequeño barco para marcar los principales puertos de Chile.
4. Encierra en un círculo de color café las islas esporádicas de Chile.
5. Acude al mercado de productos del mar más cercano a tu escuela o domicilio y consulta a los vendedores acerca de los siguientes aspectos:
 - a) Principales especies marinas que son vendidas.
 - b) Lugar de procedencia de los principales productos allí vendidos
 - c) Vías de acceso que se usan para transportar los productos del mar hasta tu ciudad y el mercado.
 - d) Averigua el precio de un kilo de pescado (merluza) y compara el valor con el de un kilo de carne.
6. Consulta con tu profesor de biología cuáles son los principales nutrientes, minerales y vitaminas que aporta el pescado.
7. Discute con tus compañeros acerca de la información recolectada y traten de determinar en el curso un promedio de veces que en el mes que en sus familias se ingiere pescado u otro producto del mar. ¿Qué conclusiones puedes deducir al respecto?

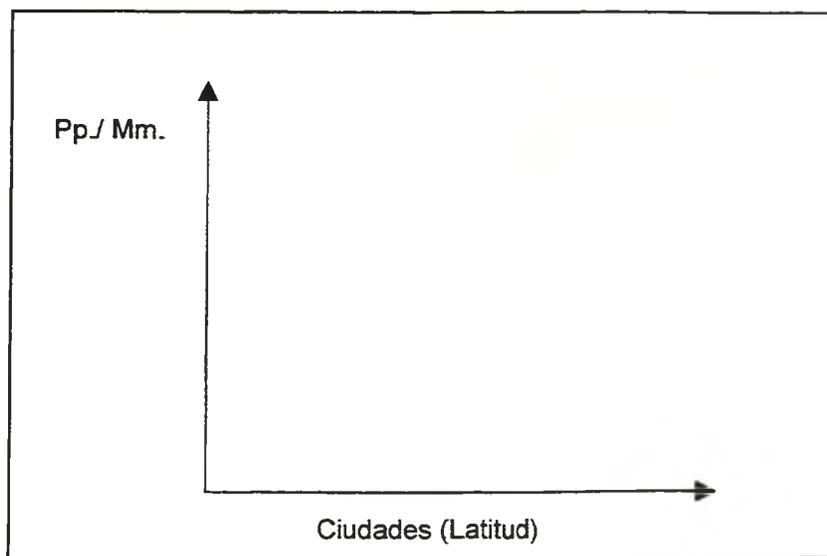
LAS VARIACIONES DE LAS PRECIPITACIONES EN CHILE

1. En un esquicio de Chile, con la ayuda de un atlas, ubica y marca en su respectiva latitud cada una de las ciudades que a continuación se mencionan:

Ciudad	Total precipitaciones mm.	Latitud
Arica	2.3	18° 20' S
Antofagasta	9.7	23° 26' S
Vallenar	75.6	28° 35' S
La Serena	193.9	29° 54' S
Valparaíso	605.4	33° 01' S
Curicó	1041.8	34° 58' S
Chillán	1551.1	36° 34' S
Valdivia	1828.5	39° 37' S
Puerto Montt	1974.2	41° 25' S
Islas Evangelistas	2569.7	52° 22' S



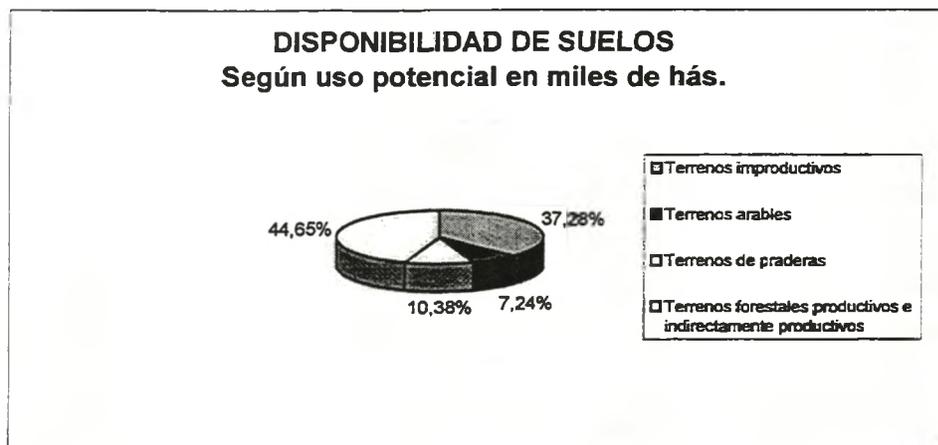
2. Con los datos de precipitaciones en algunas ciudades de Chile, confecciona un gráfico de barras consignando el total de precipitaciones anuales en las ciudades. Indica en cada caso la latitud.



3. ¿Qué conclusiones puede sacar?

DISPONIBILIDAD DE LOS SUELOS

Tipo de suelos	Porcentaje	Hectáreas
Terrenos improductivos	37,28%	28.223,40
Terrenos arables	7,24%	5.480,20
Terrenos de praderas	10,38%	8.197,30
Terrenos forestales productivos e indirectamente productivos	44,65%	33.800,00
Total País	100%	75.702,90



Fuente: INFOR, 1992.

📖 Observa el gráfico sobre usos de suelos y completa el cuadro:

Tipo de suelo	Hectáreas
Suelos arables	5.480,2
Suelos de praderas	
Suelos forestales	
Suelos improductivos	
Total del país	75.702,9

📖 Responde:

- ☛ ¿A qué tipo de suelos corresponde el mayor porcentaje de hectáreas?
- ☛ Averigua cuál es el uso que se da a los terrenos productivos de tu región.

LOS RECURSOS NATURALES

1. Confecciona un gráfico circular con los porcentajes de madera aserrada en Chile:

Madera aserrada por especies	
Especie	Porcentaje %
Pino Insigne	86.8
Eucaliptus	1.2
Lenga	1.6
Coigüe	2.2
Otros	6.5

2. Averigua en la oficina de CONAF en qué regiones se encuentran mayoritariamente los bosques de las especies antes mencionadas. En un esquicio de Chile marca, con una simbología especial, la ubicación regional de cada tipo de especie arbórea.

LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

1. Pinta en el esquicio de Chile, con color rojo y haciendo una degradación de colores, las regiones que generan energía eléctrica. Debes pintar con un color más intenso la región con mayor generación de energía y con el color menos intenso la con menor generación.
2. Averigua en la Compañía de Electricidad de tu región, Municipalidad o Intendencia, cuál es la principal fuente usada para generar la energía eléctrica en tu región.
3. ¿Qué es el Sistema Interconectado Central (SIC), y qué importancia tiene para el país?

RELIEVE DE CHILE

📖 Utilizando un esquicio de Chile, con la ayuda de un atlas y observando los perfiles topográficos de la página 67, desarrolla las siguientes actividades.

1. ¿Cuáles son las entidades de relieve que se distinguen a lo largo de nuestro territorio?
2. Identifica las formaciones del relieve que sólo se presentan en algunas secciones de nuestro territorio. ¿Dónde se ubican y cuáles son sus características? Márcalas en el esquicio.

3. Observando los perfiles topográficos y un mapa del relieve de Chile, completa las siguientes proposiciones:
- ☞ La cordillera de los Andes desciende en su altura de..... a sur, alcanzando una altura en los 21° de Latitud Sur demetros.
 - ☞ Las Planicies Litorales son.....en el norte de Chile.
 - ☞ La cordillera de los Andes recorre a lo largo.....el territorio nacional.
 - ☞ En el Norte Chico, a la altura de los 30° de latitud Sur la Depresión Intermedia se ve interrumpida por.....
 - ☞ El llano central se presenta muy.....en el sur del país, a la altura de los 37° de latitud Sur.
 - ☞ A la altura de la ciudad de Viña del Mar, las.....son más anchas en comparación al norte de Chile.
 - ☞ La cordillera de la Costa se presenta más.....que la cordillera de los Andes. En el norte, en los 21° de latitud Sur, alcanza.....metros y en el sur, en los 42° de latitud Sur.....metros.
 - ☞ En el sur de Chile, la cordillera de los Andes pasa a llamarse cordilleras Patagónicas y a partir de los 43° de latitud Sur, está desmembrada presentándose por numerosas.....
 - ☞ El llano central o Depresión Intermedia.....aproximadamente desde los 41° de latitud Sur o más bien desde el Canal de Chacao.
 - ☞ En el sur de Chile los principales lagos se encuentran entre la cordillera de y el llano central o Depresión Intermedia.
4. ¿En qué entidad de relieve se ubican las principales ciudades del norte, centro y sur del país? Ubica y marca en el esquicio las ciudades más importantes del territorio.

CLIMAS DE CHILE

 En un esquicio de Chile y observando el mapa climático de Chile, realiza las siguientes actividades:

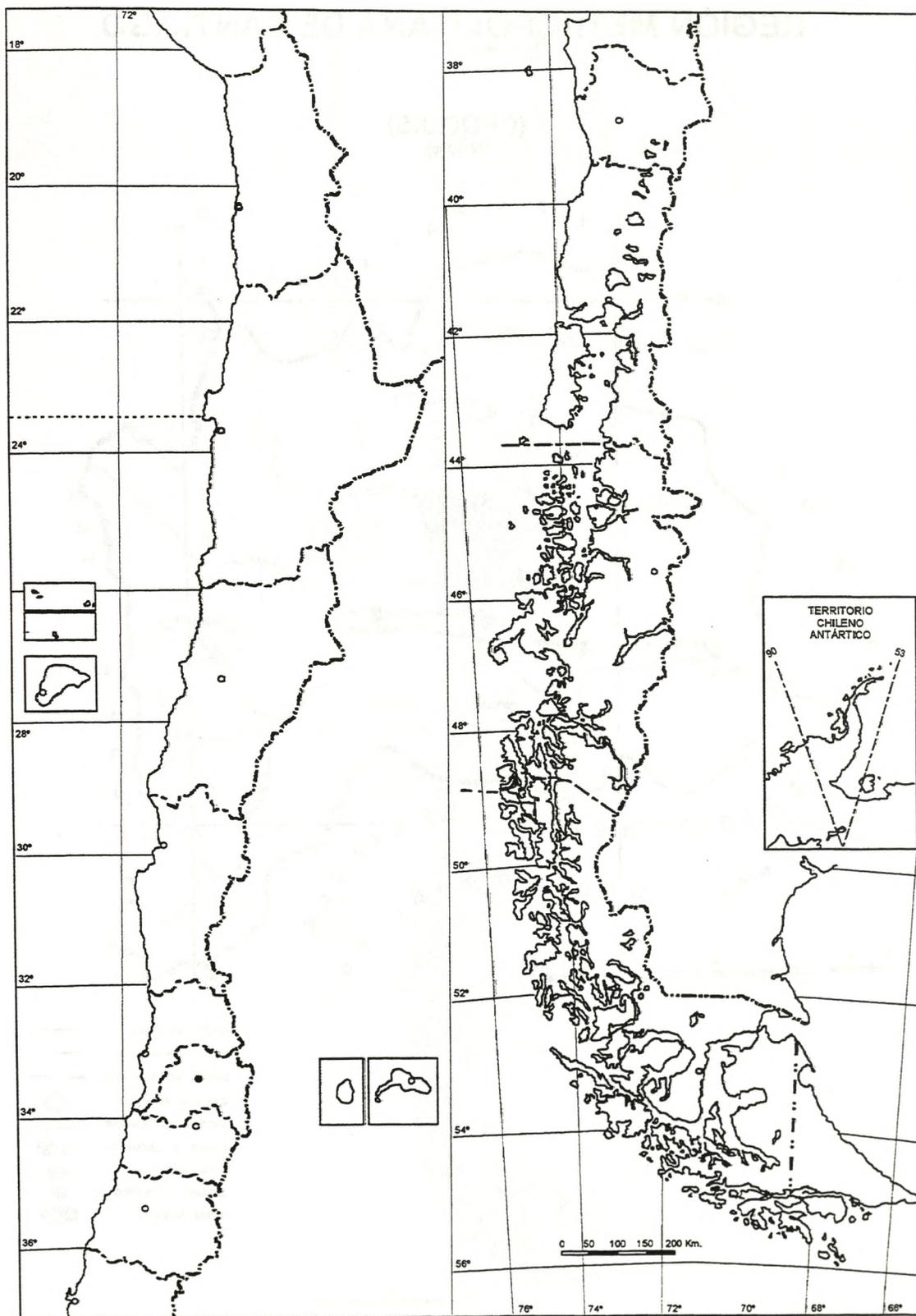
1. Divide el territorio, trazando líneas, de acuerdo a la ubicación de los climas áridos, templados y fríos.
2. Colorea o achura los diferentes climas señalando su símbolo y nombre respectivo en la leyenda del mapa. (Utiliza el siguiente cuadro resumen).

Clima	Ubicación
Desértico costero	Línea costera desde el límite norte hasta el río Elqui
Desértico normal	Interior desde el límite norte hasta Vallenar
Desértico marginal de altura	C. de los Andes entre los 2.500 y 3.500 m. Hasta 29° S.
Estepárico costero	Línea costera entre el río Elqui y Zapallar
Estepárico interior	Interior, desde Vallenar hasta el río Aconcagua
Estepa de altura	Alta cordillera, sobre los 3.500 m.
Mediterráneo con estación seca prolongada	Desde el río Aconcagua hasta el río Maule, hasta los 1.500 metros de altura
Mediterráneo con estación seca y lluviosa semejantes	Desde el río Maule hasta Traiguén. Hacia el sur se desarrolla una transición con lluvias en aumento.
Templado cálido lluvioso	Entre el río Toltén y Pto. Montt. Costa este de Chiloé
Templado frío marítimo lluvioso	Desde Puerto Montt hasta los 52° S
Tundra	Al Sur de los 52° S, islas del extremo sur
Hielo de altura	Altas cumbres c. de los Andes, altura según latitud
Estepárico frío	Sectores transandinos entre 44° y 48° S. Planicies al sur de 50° S (Tierra del Fuego)
Polar	Territorio Antártico
Tropical lluvioso	Isla de Pascua

3. Averigua qué especies representativas de la flora y fauna son características de los climas áridos, templados y fríos. Dibuja o pega un recorte de una especie animal y vegetal de cada tipo de clima.
4. Una vez terminado el mapa analízalo y, de acuerdo a la distribución de los climas, señala cuáles son los factores del clima que más importancia tienen en el país. Fundamenta tu respuesta.

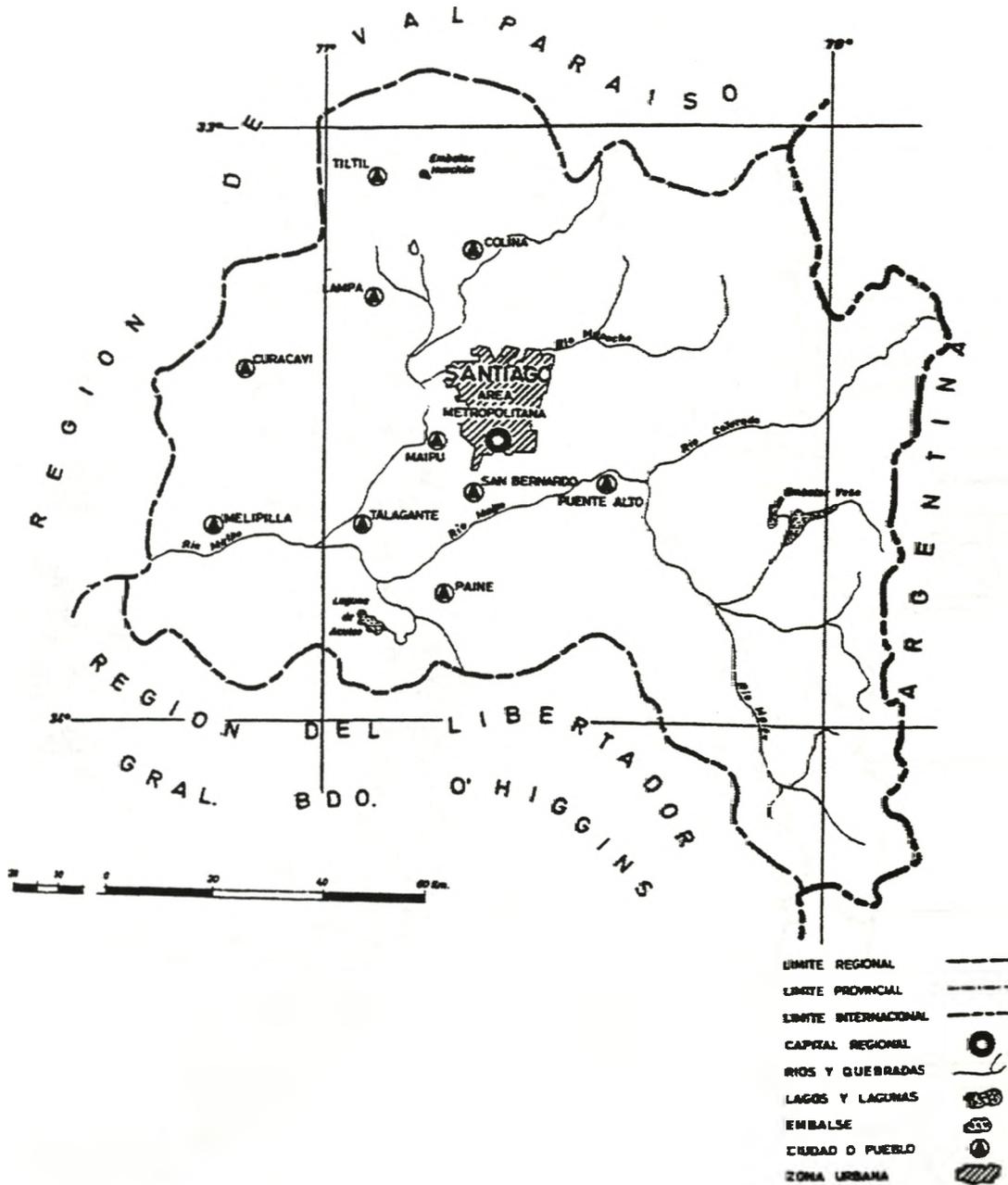
Sugerencias de evaluación			
Aprendizajes esperados	Actividades seleccionadas	Indicadores	Función y agentes de la evaluación
Identificar la sismicidad como uno de los fenómenos naturales importantes en la configuración del relieve chileno, debido a la tectónica de placas y a la vinculación de nuestro país con el Cinturón de Fuego del Pacífico.	Forman parejas. Escogen un sismo importante del siglo XX. Recopilan información considerando datos como daños materiales y humanos, efectos como maremotos, inundaciones, ayuda recibida... Exponen la información a través de un diario mural, colage, panel u otra forma de expresión.	<ul style="list-style-type: none"> ✦ Consultan variadas fuentes de información. ✦ Recopilan información relevante. ✦ Exponen la información a través de una forma gráfica adecuada y motivadora. ✦ Incorporan fotos, recortes, mapas, tablas al texto. ✦ Relacionan el tema con las fuerzas que han operado en la formación del relieve chileno. ✦ Evidencian trabajo colaborativo. 	Formativa. Heteroevaluación.
Distinguir los diversos usos del suelo en las diferentes regiones del país.	Forman 13 grupos. Cada grupo realiza un gráfico circular con los datos de uso de suelo de cada región de Chile (en papel milimetrado o en computador) Luego comparan todos los gráficos y plantean conclusiones.	<ul style="list-style-type: none"> ✦ Confeccionan el gráfico circular con precisión y orden. ✦ Analizan cada gráfico. ✦ Comparan los trece gráficos. ✦ Extraen conclusiones válidas para su propia región y para el país. 	Formativa. Coevaluación.
Observar el entorno de su establecimiento y reconocer elementos cotidianos que forman parte de la geografía, aplicando los pasos metodológicos señalados en clases.	Realizan una salida a terreno, con la orientación del profesor(a). Durante la salida cada alumno(a) observará el entorno y recopilará la mayor cantidad de información posible para completar individualmente una pauta de registro.	<ul style="list-style-type: none"> ✦ Confeccionan una pauta de registro integrando preguntas u observaciones. ✦ Desarrollan un trabajo colaborativo para ordenar, comparar y clasificar la información recogida. ✦ Establecen relaciones entre los hechos observados. ✦ Obtienen información adicional en la Municipalidad (planos de la comuna). ✦ Plantean conclusiones y proponen sugerencias sobre cómo mejorar el entorno. ✦ Completan la pauta de auto-evaluación. 	Sumativa.

ESQUICIO POLÍTICO DE CHILE



REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

(CROQUIS)
(IV-1976)



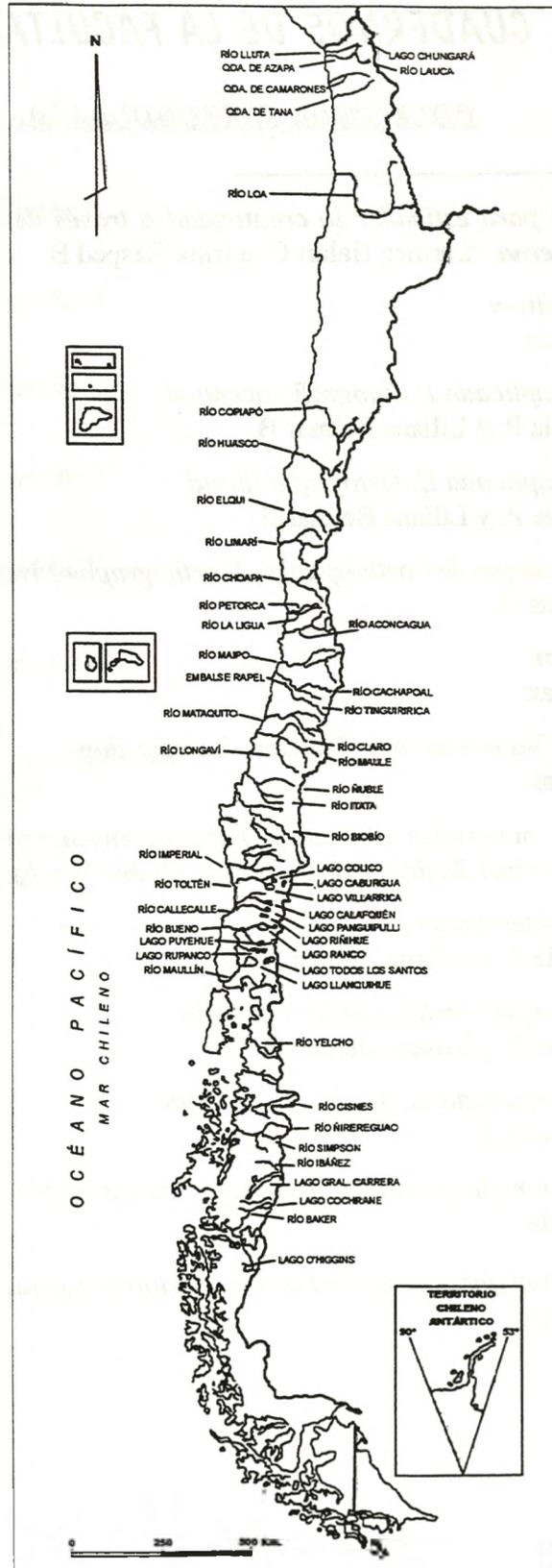
R
Í
O
S

Y

L
A
G
O
S

D
E

C
H
I
L
E



CUADERNOS DE LA FACULTAD

COLECCIÓN METODOLOGÍA

- | | |
|----|---|
| 1 | <i>Estrategias para estimular la creatividad a través de la enseñanza de la lengua materna.</i> Carmen Balart C. e Irma Céspedes B. |
| 2 | <i>La transposition</i>
Olga M. Díaz |
| 3 | <i>Ortografía aplicada I: Ortografía acentual</i>
Teresa Ayala P. y Liliana Belmar B. |
| 4 | <i>Ortografía aplicada II: Ortografía literal</i>
Teresa Ayala P. y Liliana Belmar B. |
| 5 | <i>La problématique de l'orthographe. L'orthographe Niveau I</i>
Olga Dreyfus O. |
| 6 | <i>La dérivation</i>
Olga M. Díaz |
| 7 | <i>Écrivons... Des contes, des légendes, des nouvelles</i>
Olga M. Díaz |
| 8 | <i>Manual de materiales didácticos para la enseñanza de la Historia y Geografía a nivel Básico y Medio.</i> Silvia Cortés F. y Ana María Muñoz R. |
| 9 | <i>Redacción informativa</i>
Teresa Ayala P. y Liliana Belmar B. |
| 10 | <i>Aspectos morfosintácticos de la redacción</i>
Teresa Ayala P. y Liliana Belmar B. |
| 11 | <i>Cultura y lengua latina. Autores y antología</i>
Hernán Briones T. |
| 12 | <i>L'organisation phrastique à travers les relations logiques. Volume I</i>
Olga M. Díaz |
| 13 | <i>L'organisation phrastique à travers les relations logiques. Volume II</i>
Olga M. Díaz |

- 14 *Enfoque semiótico y didáctico de la publicidad*
Teresa Ayala P.
- 15 *Français en Marche I*
Olga M. Díaz
- 16 *Français en Marche II*
Olga M. Díaz
- 17 *Français en Marche III*
Olga M. Díaz
- 18 *Français en Marche IV*
Olga M. Díaz
- 19 *Français en Marche V*
Olga M. Díaz
- 20 *Français en Marche VI*
Olga M. Díaz
- 21 *Coordination and subordination*
Pablo Corvalán R.
- 22 *Mi País y mi Región*
Adela Fuentes A.
-