

HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES.**MÓDULO 1****Eje temático: El espacio geográfico nacional, continental y mundial.**

Los contenidos de este eje temático se organizan desde un análisis de las características globales de la geografía de Chile. La idea es recorrer el territorio siguiendo una travesía que se inicie con una mirada global, comenzando por las formas del relieve nacional. Luego se analiza la rica variedad de paisajes climáticos que conviven en esta tierra y posteriormente las características hidrográficas del territorio.

Entorno natural y comunidad regional**I. Introducción general.**

El territorio de Chile Continental ha sido definido como una larga y angosta faja de tierra que se ubica en el extremo sur oeste de América del Sur. Su geografía está marcada por una variedad de paisajes que lo convierten en un país heterogéneo y particularmente interesante para el forastero.

Su ubicación, desde el punto de vista de las coordenadas geográficas, está entre los paralelos 17° y 56° de latitud sur, sirviéndole de eje el meridiano 70° de longitud oeste.

Es el país sudamericano más lejano de Europa y de África. Sin embargo, desde otra perspectiva, Chile tiene una situación extraordinaria en la cuenca del Pacífico, especialmente en la red de relaciones comerciales con los países que se encuentran en esta cuenca.

Desde el punto de vista de sus límites naturales, nuestro país tiene por el Norte las inmensidades áridas del desierto de Atacama; al Sur, los hielos eternos del Polo Sur; al Este la Cordillera de Los Andes y al Oeste el Océano Pacífico.

La superficie del territorio chileno es de 756.626 kilómetros cuadrados, sin incluir el territorio Antártico chileno. Esta superficie es casi tres veces más grande que la de Gran Bretaña. Sin embargo, en el contexto sudamericano solamente supera en superficie a Uruguay, Ecuador y Paraguay.

Con respecto a la situación del territorio Antártico, Chile mantiene desde 1940 una solicitud formal por tener posesión de una parte de dicho continente, la cual corresponde a 1.250.000 kilómetros cuadrados. Esta solicitud se basa en aspectos históricos, jurídicos y geográficos. Desde esta última perspectiva, algunos geógrafos consideran la Antártica como una prolongación natural del territorio chileno ubicado en América, debido a que la Cordillera de Los Andes reaparece en la Antártica. Además de lo anterior, Chile es el país más próximo a estas tierras. Si se incorpora el territorio chileno antártico, la superficie del país alcanzaría los 2.060.090 kilómetros cuadrados.

Considerando las ventajas y desventajas que ofrece la forma de Chile, se puede decir lo siguiente:

Ventajas:

- Variedad climática de norte a sur que permite una amplia variedad de actividades agrícolas.
- Dispone de casi 7.000 kilómetros de costa con una riqueza marina incalculable.
- Salida al Océano Pacífico desde cualquier punto del territorio, lo que facilita la exportación de recursos naturales y/o bienes elaborados desde cualquier región.

Desventajas:

- Problemas en la integración interna, expresados en lo difícil que ha resultado el logro de la aplicación de la regionalización.
- Los altos costos que implica mantener un sistema interno de comunicaciones.

Desde el punto de vista de la división territorial, han existido numerosos intentos por organizar el territorio. Uno de ellos se refiere a la división natural de Chile propuesta por la CORFO a mediados del siglo XX, que se basaba en el criterio de las potencialidades naturales de cada zona y de cada paisaje. De acuerdo a este criterio, el territorio chileno se dividió de la siguiente manera:

- **Norte Grande:** las actuales XV, I y II Región.
- **Norte Chico:** las actuales III y IV Región.
- **Zona Central:** desde la V hasta la VIII Región.
- **Zona Sur:** desde la IX hasta la XII Región.

Desde el punto de vista administrativo, en la actualidad, el territorio nacional, se divide en 14 regiones más una Región Metropolitana, cada una de ellas subdividida, a su vez, en Provincias.

Desde el punto de vista del relieve, nuestro territorio se caracteriza por la presencia de numerosos cordones montañosos. La superficie plana de nuestro país no supera el 20% de la superficie total, lo que ha incidido en nuestra economía y en la relación que hemos desarrollado con nuestro entorno: somos un país montañoso. Desde la X Región, el relieve de nuestro país toma la forma de un sinfín de archipiélagos e islas hasta la XII Región.

En el ámbito climático, se puede decir que las precipitaciones van aumentando de Norte a Sur, y con ellas, la vegetación, que de inexistente en el desierto, llega a ser frondosa y abundante en la zona sur. Las temperaturas también disminuyen hacia esta zona, llegando a niveles polares en el Estrecho de Magallanes. Como podemos ver, nuestro territorio presenta una gran diversidad de climas y de paisajes.

II. Principales estructuras geomorfológicas del relieve del país.

1.- Cordillera de Los Andes: Esta cordillera es una de las mayores cadenas montañosas que existen en el mundo. Se extiende desde Venezuela hasta el extremo austral de Chile e incluso algunos científicos proponen que se prolongaría hasta la Antártica (tesis que, como señalábamos, justificaría las pretensiones chilenas sobre este territorio). Se presenta prácticamente en todo el país con distintas alturas y características. Su importancia es variada: provoca un efecto de "biombo climático", permite generar energía hidráulica (debido a que la mayoría de los ríos nacen en ella), es fuente de minerales, centro de atracción turística, reserva de agua dulce, entre otros.

- **Norte Grande:** Desde el norte de Chile hasta la provincia de Chañaral (III Región), la Cordillera de Los Andes se caracteriza por ser un imponente macizo que se levanta junto a la Depresión Intermedia en forma de un gran plano inclinado que alcanza una altura de entre 5.000 y 6.000 metros. La mayor parte de las cumbres más altas son volcanes. Esta meseta (altiplano) presenta un volcanismo activo que en tiempos pasados rellenó con lava extensas zonas de la región. Estas zonas se conocen con el nombre de **mesetas altiplánicas**, en donde existen lagos de gran importancia (como el Chungará) y salares. Además, debemos destacar que un cordón montañoso, llamado **Cordillera de Domeyko**, se desprende de la Cordillera Los Andes y corre paralela a ella hasta la Tercera Región. También aparece otro cordón en la Tercera Región llamado **Cordillera Claudio Gay**.



Cordillera de los Andes en la zona Norte. Área de un intenso volcanismo.

Las principales alturas son, en la Primera Región, el Volcán Parinacota (6.342 m), el Pomerape (6.240 m) y el Guallatiri (6.060 m). En la Segunda Región, el Lullailaco (6.739 m), el Socompa (6.051 m), el San Pedro (5.974 m), el Licancabur (5.916 m), y el Miño (5.611 m).



El antiguo camino del Inca, que unía el Cuzco con la zona central de Chile. En su tramo norte se desplaza en algunas zonas, por entre el altiplano.

- Norte Chico: No hay un volcanismo activo predominante en la actualidad; de hecho existen varios volcanes inactivos. La máxima altura de la Cordillera de Los Andes en esta zona está representada por el nevado **Ojos del Salado**, con una altura de 6.893 metros (se considera la cumbre más alta de Los Andes chilenos). La acción de los ríos que aparecen en esta zona, sumada a otros procesos geomorfológicos, han dado origen a los llamados **cordones transversales** que corren en dirección Este-Oeste y que interrumpen la Depresión Intermedia formando valles, también llamados *transversales*.

Las principales alturas de la Tercera Región son el Ojos del Salado (6.893 m), el cerro Incahuasi (6.621 m) y el cerro Tres Cruces (6.753 m). En la Cuarta Región sobresalen los cerros Olivares (6.250 m) y Las Tórtolas (6.323 m).

- Zona Central: En esta zona reaparecen los efectos del volcanismo (volcán Tupungatito frente a Santiago), pero se produce una baja de la altura promedio, de 6.600 metros en el norte a 3.200 metros aproximadamente en esta zona. Esta disminución de la altura se explica por el cambio en el clima y la acción erosiva de los glaciares que se deslizaron hacia la Depresión Intermedia. Aquí también aparece una formación montañosa conocida como **precordillera**.



Cordillera de los Andes en la zona central (Cajón del Maipo).

Contrariamente a las características cordilleranas de gran aridez de la zona norte, en esta área podemos hablar de semiaridez, ya que bajo los dos mil metros de altura se presentan lluvias que permiten el crecimiento de hierbas y pastos estepáricos, que son capaces de alimentar ganado o de adecuar terrenos para la actividad agrícola de secano.

En la Región Metropolitana, las principales alturas son los cerros Tupungato (6.570 m), Marmolejo (6.108 m) y El Plomo (5.430 m), más los volcanes San José (5.856 m) y Maipo (5.264 m). La Sexta Región posee los volcanes Tinguiririca (4.625 m) y El Palomo.



Cordillera de los Andes en la zona central (Cajón del Maipo. Glaciar del Morado).

La Séptima Región (Del Maule) tiene los volcanes Descabezado Chico (3.250 m) y Descabezado Grande (3.830 m), el Peteroa y el Planchón. En la región del Biobío (VIII) se encuentra el Nevado de Chillán (3.212 m) y el Volcán Antuco (2.985 m). La Región de La Araucanía (IX) posee los volcanes Lonquimay (2.865 m), Llaima (3.125 m) y Villarrica (2.840 m). Por último, la Décima Región (De Los Lagos) tiene numerosos volcanes, tales como el Puyehue (2.240 m), el Osorno (2.650 m), el Michimahuida (2.404 m) y el Corcovado.

- Zona Sur: A partir del Seno de Reloncaví (en la Décima Región) la cordillera se denomina **Cordillera Patagónica**. Sus bases están ocupadas por el mar, ya que disminuye su altura y se hunde bajo el agua. Las cumbres más altas llegan a la altura de 2.135 metros en el cerro Darwin y en algunos volcanes llegan a los 3.000 metros. Se encuentra sumamente erosionada por efecto de los glaciares que la cortan y desmembran, dando origen a numerosos fiordos y canales.

2.- Depresión Intermedia: Corresponde a una faja de relieve deprimida entre dos formaciones montañosas continuas: Se extiende longitudinalmente teniendo por límite oriental la Cordillera de Los Andes y por margen occidental la Cordillera de La Costa. Se caracteriza porque está interrumpida numerosas veces por relieves transversales. Su aspecto es el de una meseta llana con una leve inclinación hacia el oeste. En esta faja del relieve se localizan muchas de las principales ciudades de la zona central y sur. En ella también se llevan a cabo numerosas actividades ganaderas, agrícolas y forestales, así como también algunas actividades de los sectores productivos secundarios (industrias) y terciarios (servicios). Debido a sus condiciones amables para el poblamiento, en la Depresión Intermedia se concentra el mayor porcentaje de la población chilena.

- Norte Grande: Esta zona de la Depresión Intermedia se caracteriza por su irregularidad. En otras palabras, este valle longitudinal está cortado por una serie de quebradas (cursos de agua que han erosionado profundamente el territorio). Entre quebrada y quebrada se desarrollan las llamadas pampas siendo ,la más importante de esta zona la llamada Pampa del Tamarugal, extensa zona del desierto de Atacama a la altura de Iquique donde se han desarrollado los tamarugos (árbol característico del desierto que hunde sus raíces en las llamadas napas subterráneas).



La quebrada de Tarapacá en medio del desierto de Atacama en su tramo norte.

- Norte Chico: En este sitio, la Depresión Intermedia se ve interrumpida y atravesada por los cordones montañosos que se desprenden de la Cordillera de Los Andes. Por la misma razón se desarrollan valles transversales de tipo fluvial como por ejemplo, el Copiapó, Huasco, Elqui, Limarí y Choapa.



Los valles transversales que cruzan la Depresión Intermedia uniendo la Cordillera de los Andes con las planicies costeras.

- Zona Central: Aquí desaparecen los cordones montañosos en dirección Este-Oeste y la Depresión Intermedia adquiere el nombre de *valle longitudinal central*. Luego, en esta misma sección geográfica, se presentan las cuencas de Santiago y el Valle del Cachapoal, importantes zonas económicas donde se concentra casi un tercio de la población nacional. La Depresión Intermedia se prolonga, casi sin interrupciones, salvo la provocada por los numerosos ríos que la atraviesan, desde la angostura de Pelequén hasta Puerto Montt.

3.- Cordillera de La Costa: Es una estructura geomorfológica netamente chilena, que nace aproximadamente unos 10 kilómetros al sur del puerto de Arica, en el cerro Camaraca, llegando hasta la Península de Taitao en el sur. Tiene 3.000 kilómetros de largo y un ancho promedio de 30 a 50 kilómetros. Actúa como "biombo climático", ya que detiene la entrada de la influencia marítima a la Depresión Intermedia. Además, posee algunos recursos minerales como salitre (en las oficinas María Elena y Pedro de Valdivia), plata (en Chañarillo) y hierro (minerales de Algarrobo, Cerro Imán, Colorados y Romeral). En sus faldeos también se practica la agricultura de secano (sin riego artificial) y existen plantaciones forestales de pino insigne.

- Norte Grande: En esta zona se presenta como un murallón macizo y elevado (2.000 metros promedio de altura), cayendo al mar en forma de acantilado. En la vertiente oriente se anexa a la Depresión Intermedia con suaves lomajes. Presenta un desprendimiento importante que corre paralelo a ella por el interior de la Depresión Intermedia, que se conoce como la Sierra Vicuña Mackenna, con casi 3.000 metros de altura.



La cordillera de la costa, en su tramo norte, llega hasta las planicies costeras en forma de un gran murallón costero.

- Norte Chico: En esta zona, la Cordillera de la Costa se une con los cordones transversales que vienen de la Cordillera de Los Andes. En la vertiente que mira hacia el mar ya no cae como acantilado, sino que su área aumenta, permitiendo la ampliación de las planicies litorales (donde se ubica La Serena, por ejemplo).

- Zona Central: En este sitio, la Cordillera de la Costa vuelve a ser elevada (entre 1.500 y 2.000 metros de altura promedio) y maciza. Tiene presencia de cordones de montañas paralelos a ella que originan cuencas ricas en suelos fértiles: Curacaví, Cauquenes y Quirihue. Más al sur de estos puntos se presenta discontinua, permitiendo el contacto entre la Depresión Intermedia y las planicies litorales.

- Zona Sur: A medida que avanza hacia el sur, la Cordillera va disminuyendo paulatinamente su altura hasta desaparecer en la Península de Taitao. Además, va tomando nombres diferentes en las distintas subzonas que recorre: Nahuelbuta en parte de la VIII y IX región, Mahuidanchi en Cautín (IX región), Cordillera Pelada en Valdivia (XIV región), y cordones de Piuchen y Pirulil en la Isla de Chiloé. Finalmente, se hunde en el Canal de Chacao y aparece intermitentemente en la isla de Chiloé y el archipiélago de las Guaitecas, hasta desaparecer definitivamente en la Península de Taitao.

4.- Planicies Litorales: Esta es la zona plana comprendida entre la línea de altas mareas y los faldeos de la Cordillera de la Costa.

- Norte Grande: En esta zona, las Planicies Litorales poseen escaso desarrollo debido a la presencia del acantilado o farellón de la Cordillera de la Costa. Sin embargo, en los cerca de 3 kilómetros de ancho que llega a presentar en ciertos sectores, alberga las ciudades más pobladas del Norte Grande (Iquique y Antofagasta).



La ruta 1 que une Iquique con Antofagasta se construyó en las planicies litorales del norte grande donde la Cordillera de la Costa se une con el borde costero.



Panorámica de la ciudad de Iquique emplazada en la angosta faja de tierra del litoral costero de la Primera región.

- Norte Chico: La situación esbozada con respecto al Norte Grande se mantiene hasta la mitad de la IV región, en donde las Planicies Litorales comienzan a tener gran extensión. En esta zona se fundaron importantes centros urbanos, como La Serena y Coquimbo.



Las planicies costeras de la V región y el ocupamiento humano. Papudo.



Las planicies costeras de la V región y el ocupamiento humano. Valparaíso.

- Zona Central: Se presentan en forma de terrazas escalonadas, con una superficie apta para el emplazamiento de ciudades, como es el caso de Valparaíso. Alcanzan su mayor amplitud en las zonas de las desembocaduras de los ríos Maipo y Rapel.

- Zona Sur: En esta zona se tornan sumamente irregulares: desde Constitución (VII Región) al sur se vuelven estrechas por los desmembramientos de la Cordillera de la Costa.

En el Golfo de Arauco reaparecen con gran amplitud (VIII región), presentándose los mantos de carbón característicos de esta región.

Entre los ríos Imperial y Toltén, en la IX Región, adquieren un desarrollo importante, uniéndose con la Depresión Intermedia.

En el extremo sur están absolutamente desmembradas y discontinuas, apareciendo por última vez en el Estrecho de Magallanes.



Los canales del sur de Chile.

Entre los sitios que puedes visitar para profundizar tus conocimientos sobre estos temas se encuentran:

http://www.vi-e.cl/internas/aprende/lo_mejor/regiones/indice.htm

<http://siit.bcn.cl/inferior.htm>

http://www.gratisweb.com/cristy58/relieve_de_chile.htm

III. Características Climáticas de Chile.

Chile continental está situado entre los 17° y 56° de latitud sur y su eje meridional son los 90° de longitud oeste. Mientras su largo de Norte a Sur sobrepasa los 4.200 kilómetros, su ancho de Este a Oeste solamente tiene como promedio 180 kilómetros. Con este desarrollo latitudinal deberíamos encontrar desde climas subecuatoriales hasta climas fríos. Sin embargo, esta gama climática se ve restringida por factores tales como la presencia moderadora del Océano Pacífico, la corriente de Humboldt, las dos cordilleras que actúan como "biombos climáticos", entre otros.

Por razones de orden se utilizará la clasificación climática de Köpen, quien asignó a cada clima una letra (las cuales serán las que aparezcan al lado del nombre de cada clima).

1.- Los Climas Áridos (B) en Chile:

En Chile, desde los 17° y hasta los 33° latitud sur, se observa una aridez que va disminuyendo lentamente en la medida en que se avanza en latitud. El manto vegetacional de estas regiones está compuesto por plantas "xerófitas" (cactáceas, espinos, quiscos, tebos, etc.) y una pradera efímera de gramíneas. Esta vegetación, escasa en el norte, se va haciendo cada vez más densa a medida que se avanza hacia el sur. Sin embargo, estos climas presentan numerosas variaciones que permiten

distinguir subtipos al interior de ellos. A continuación, presentamos un estudio de ellos siguiendo la trayectoria Norte-Sur del territorio chileno.



El desierto de Atacama. Uno de los desiertos más secos del mundo.

1.1.- El Clima Desértico Costero (BWn):

Todo el sector norte de nuestro país, hasta el valle del Elqui, se encuentra bajo la influencia del Anticiclón del Pacífico, que con su papel bloqueador, **subsistencia**, inhibe las precipitaciones y permite la predominancia de los vientos del Sur. y Suroeste. Las precipitaciones que se observan en la Puna de Atacama corresponden a movimientos ascendentes convectivos del aire y que son erróneamente conocidos como "Invierno Boliviano", debido al recalentamiento estival en el continente (las lluvias se producen en verano).



El morro de Arica. Paisaje del Clima Desértico costero.

A lo largo de la costa del Norte (desde Arica hasta el Valle de Elqui), se producen numerosas nieblas (camanchacas) y una abundante nubosidad matinal. Las precipitaciones apenas alcanzan a ser medibles y van aumentando a medida que se avanza hacia el Sur (Arica 0,7 mm, Antofagasta 7,7 mm, y Caldera 27 mm anuales).

Las temperaturas promedio son relativamente bajas (Arica 18,8°C, Antofagasta 16,6°C y Caldera 16,1°C) y la oscilación térmica diaria es pequeña debido a la influencia moderadora del mar.



La portada de Antofagasta. Paisaje típico del dominio del clima Desértico Costero.

La faja donde se presenta este clima es relativamente angosta, no sobrepasa los 50 kilómetros en la parte más ancha. La **camanchaca** (neblina mojadora), es capaz de alimentar una débil vegetación de arbustos xerófitos. En la zona resultan abundantes las aves guaneras y los lobos de mar.

1.2.- El Clima desértico interior (BW).

También es conocido con el nombre de "Clima desértico normal". Se desarrolla al interior de la Depresión Intermedia entre la Cordillera de la Costa y las primeras estribaciones de la Cordillera de los Andes. Se distingue fácilmente por la limpieza de la atmósfera, la baja humedad relativa, sus fuertes oscilaciones térmicas diarias y por su carencia casi absoluta de precipitaciones.



La mano de Yarrázaval en medio del desierto de Atacama.



En el desierto de Atacama se instalaron las salitreras. En la imagen, el teatro de la oficina de Humberstone.

Se localiza en Chile desde el límite norte hasta el interior de Vallenar. La vegetación es casi inexistente, salvo en el caso de la pampa del Tamarugal, donde la presencia del tamarugo se debe a la existencia de aguas subterráneas. La existencia de esta pampa alberga a pequeños y tuco-tucos.

1.3.- El Clima del Desierto Marginal de Altura (BWH).

Por encima de los 3.000 metros de altitud la temperatura media anual ha descendido lo suficiente (11,5°C.) como para poder hablar de un clima frío de altura. La pluviosidad ha aumentado por efecto del recalentamiento estival de la montaña que produce "movimientos convectivos" del aire. Sin embargo, estas lluvias no alcanzan a producir una cubierta vegetal importante.



Paisaje del clima del desierto marginal de altura. La fotografía corresponde al camino hacia el lago Chungará, en la Región de Arica Parinacota (XV Región).

1.4.- El Clima Estepárico de Altura (BSH).

En la alta Cordillera, en el Altiplano, se observan precipitaciones de verano que, combinadas con las temperaturas propias de la altitud (sobre los 3.700 metros), logran crear las condiciones suficientes para el desarrollo de la estepa.

Las precipitaciones son relativamente abundantes (350 mm) y se producen en verano (invierno boliviano). Las temperaturas son muy bajas, especialmente en la noche, con varios grados bajo cero. Sobre los 3.700 metros de altitud aparecen diferentes especies de gramíneas que son utilizadas en la alimentación del ganado auquénido (llamas y guanacos). Además de estos últimos, existen en la zona vizcachas y zorros.

1.5.- El Clima Estepárico Costero (BSn).

Este clima se localiza en la faja costera desde el valle de Elqui (IV Región) hasta Zapallar (V Región), donde las precipitaciones aumentan notablemente. La pluviosidad aquí supera los 100 mm anuales. A lo largo del litoral, esta región recibe la influencia del mar, la cual penetra notablemente hacia el interior, gracias a la disposición del relieve en valles transversales, hasta unos 800 m de altitud (Vicuña, Paloma, etc.). En la desembocadura del río Limarí se encuentran los bosques de Fray Jorge y Talinay (selva valdiviana), que deben su existencia a las lluvias y a las camanchacas tan frecuentes en esta parte del litoral chileno, las que junto a los cerros altos de la costa permiten una constante condensación de las neblinas.



Coquimbo, IV región. Ciudad emplazada en el clima Estepárico Costero.

1.6.- El Clima Estepárico Interior con gran sequedad Atmosférica (BSt).

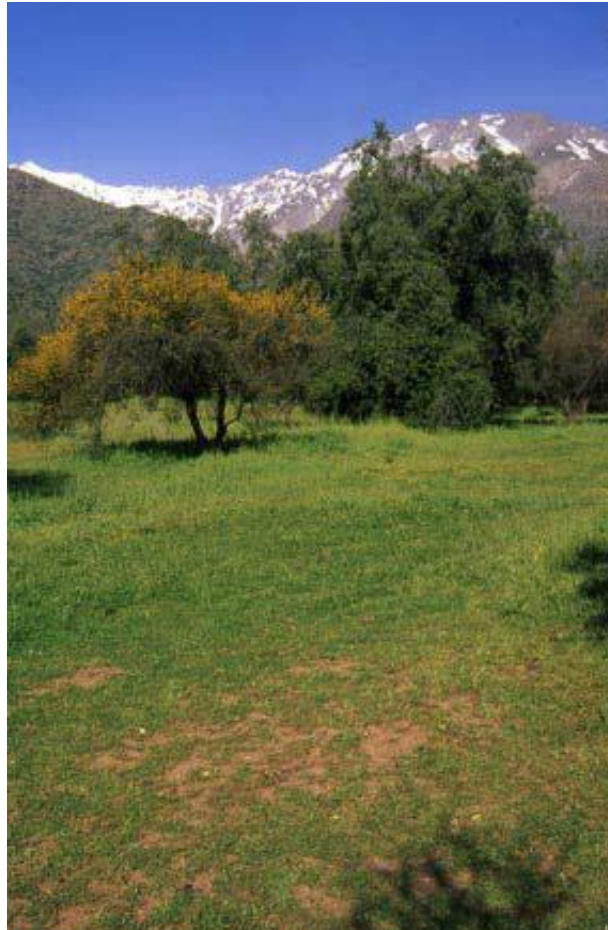
Se localiza desde el interior de Vallenar hasta la cuenca del río Aconcagua. Hasta aquí no alcanza a llegar la influencia de las neblinas y por ello domina un clima de cielos limpios, de baja humedad atmosférica y de temperaturas más elevadas. Es un clima luminoso y seco, por lo que se han instalado numerosos observatorios astronómicos como el de Cerro Tololo, al interior de La Serena. La cubierta vegetal corresponde a matorrales espinosos, arbustos bajos y amosos. La fauna característica es la perdiz, el zorro y la vizcacha.



Interior del valle de la Ligua, en el dominio del clima Estepárico Interior.

2.- Los climas Templados-Cálidos o Mediterráneos (C):

Al seguir avanzando de Norte a Sur, tanto las temperaturas como las precipitaciones, han alcanzado valores suficientes como para modificar las características del paisaje. Estas circunstancias crean condiciones de vida cada vez más favorables para el desarrollo de la vegetación y así empieza a generalizarse el matorral de tipo mediterráneo.



Paisaje de la precordillera de Santiago (quebrada de Peñalolén) con las características del clima templado de la zona central de Chile.

2.1.- Clima Mediterráneo con Estación Seca Prolongada (Csb1):

Se desarrolla desde la cuenca del río Aconcagua hasta la cuenca del río Maule, con una estación seca de 7 a 8 meses y con lluvias invernales. Comprende las áreas que están situadas por debajo de los 1.500 metros de altitud. Santiago presenta una temperatura media anual de 14°C: el mes más cálido es enero con 20°C y el más frío es julio con 8,1°C de promedio entre el día y la noche (como dato histórico se puede mencionar que en diciembre de 1958 se registraron 37,2°C, que ha sido la temperatura más alta registrada en la capital). Las precipitaciones se presentan concentradas en los meses invernales (mayo, junio, julio y agosto). La temperatura va disminuyendo hacia el Sur y las precipitaciones van aumentando.



Paisaje costero de la V región. Veraneantes gozando el clima mediterráneo de la zona central de Chile.

El clima ha favorecido la formación de espinales. También abunda el quisco, el litre y el quillay. Los pastos cubren el suelo durante la primavera debido a la humedad de las lluvias invernales. El promedio de lluvias anuales varía de 450 mm a 650 mm. La fauna no es rica ni numerosa, por la excesiva población humana que la ha ido extinguiendo, quedando únicamente zorros, algunos roedores y aves.

2.2.- Clima Mediterráneo con Estación Seca y Lluviosa semejantes (Csbz):

Se localiza al Sur de la Cuenca del Maule hasta los alrededores de Traiguén. Se presentan 6 meses secos y 6 meses húmedos. Las pluviosidades anuales sobrepasan los 1.000 mm. Así tenemos en Chillán 1.337 mm, Concepción con 1.292 mm, y Traiguén con 1.195 mm. Una particularidad climática de este sector es la presencia de pequeños microclimas donde las precipitaciones no sobrepasan los 700 mm (este es el caso de Cauquenes).

Con respecto a la temperatura, hacia el Norte de Traiguén los veranos son más cálidos que en Santiago; la temperatura media anual es de 13°C. Durante los meses invernales el viento Norte es el dominante y a partir de septiembre es el Suroeste.

La mayor humedad posibilita una densidad mayor de ocupación del suelo por matorrales, apareciendo también en el sector andino el "Bosque Maulino", formado por robles, coihues y otras especies. Más al Sur de Malleco, la mayor disponibilidad de humedad permite avanzar a los bosques sobre las partes húmedas de los llanos, dejando entre sí anchos campos de pastos y arbustos; este paisaje se denomina "Parque".

3.- Los Climas Templados Lluviosos (Cf):

Estos climas se desarrollan entre la hoya hidrográfica del Cautín y el Norte de Puerto Montt. El clima analizado anteriormente ve interrumpido su desarrollo por un accidente del relieve que separa la Hoya del río Toltén de la del Valdivia. Este es el cordón montañoso de Afquintué que une la Cordillera de los Andes con la Cordillera de la Costa.. En esta región la temperatura anual es bastante baja y uniforme. Por

ejemplo, en Temuco es de 12°C, en Río Bueno es de 11,2°C y en Puerto Montt es de 11°C.

Con respecto a las precipitaciones, la suma anual de ellas fluctúa entre 1.300 mm en Temuco, 1553 mm en Puerto Domínguez y 2.488,7 mm en Valdivia.

El bosque típico de esta zona alcanza su máxima densidad en Valdivia, donde logra una gran y característica diversidad arbórea. Se trata de bosques mixtos constituidos por árboles de gran tamaño con un "sotobosque" (vegetación de tamaño bajo que crece bajo la protección de un bosque) relativamente abierto. Las especies dominantes son el roble, el pellín y el laurel. La fauna asociada a este clima está representada por pumas, güiñas, coipos y el pudú. Entre las aves destaca la torcaza y el carpintero.



Paisaje Lacustre del sur de Chile. Clima Templado Lluvioso.

4.- Clima Marítimo Lluvioso (Cfb):

Este tipo de clima se ubica desde Puerto Montt hasta la Península de Taitao, influyendo en el continente tanto en su franja marítima como en las islas. Ya en Chiloé, las lluvias de los meses estivales representan más de un tercio de los meses más lluviosos. En lo que se refiere a las temperaturas, dentro del área considerada son más bajas en comparación con el tipo de clima anterior. Así tenemos en Puerto Montt 11,2°C, en Castro 10,6°C y en Cabo Raper 8,6°C. En cambio, las precipitaciones son abundantes en Puerto Montt (hay 1.978,3 mm) y en Puerto Aisén (2.820,3 mm).

En toda esta parte de Chile el verdadero factor restrictivo de la vida son los vientos del Oeste que soplan con extraordinaria intensidad. Ellos se presentan durante los meses estivales y descansan durante los invernales.

El paisaje vegetal asociado a este clima es la selva en que domina el coigüe. Esta selva es rica en especies y está formada por varias capas: estrato de árboles de gran tamaño, estrato de árboles medianos y pequeños, estrato de arbustos y estrato de yerbas que cubre el suelo. Las especies más abundantes son el coigüe, el canelo y el ciprés de las Guaitecas. La fauna es pobrísima, pero la vida marina es rica en moluscos.

5.- Clima Estepárico Frío (BSK):

La Cordillera de los Andes constituye, para todo el sur de nuestro país, una barrera climática importante. Así se genera una oposición climática significativa entre la vertiente occidental (barlovento) y la oriental (sotavento).

Los climas estepáricos fríos comienzan, con escaso desarrollo, en los sectores transandinos entre los 44° y 48° de latitud sur.

El primer sector se caracteriza por la gran amplitud térmica y la disminución de la pluviosidad, en comparación con el sector occidental donde se alcanzan más de 500 mm. También son bastante apreciables las oscilaciones térmicas diarias.

El segundo sector es el dominio franco del clima estepárico frío. Las precipitaciones son escasas, de 250 a 450 mm anuales. En cuanto a la temperatura, en Punta Dungenes llega a 7,1°C, con 252 mm de lluvia caída. En Punta Arenas es de 6,7°C y precipitaciones de 437,1 mm.



En la zona de los canales australes los hielos que se desprenden de los glaciares flotan en las frías aguas del sur del mundo.



Los glaciares del extremo sur de Chile, una de las reservas de agua potable más grandes del mundo.

La distribución uniforme de las lluvias facilita la formación de pastos, pues las precipitaciones caen en forma de nieve en los meses otoñales e invernales. En lomajes suaves o en extensas planicies arraiga una estepa fría de gramíneas y aparece un pastizal, dominado por el coirón que sirve de alimento al ganado ovino (ovejas). También aparece el bosque magallánico de lenga y ñirre como especies dominantes. La fauna es abundante en aves y mamíferos: chingue, guanaco y ñandú.

6.- El Clima de Tundra (ET):

En el extremo sur de nuestro país, en las islas del sector occidental, alcanzan a producirse las condiciones climáticas necesarias para la formación de la *tundra*. Allí donde existen formas planas de relieve, sin escurrimiento superficial fácil, inmediatamente aparecen los líquenes y los musgos en forma de cojín. Durante todo el año existen bajas temperaturas, con un promedio térmico anual de 6°C y con precipitaciones muy abundantes y repartidas homogéneamente.



Los canales del extremo sur de Chile.

7.- El Clima de Hielo de Altura (EFH):

En Chile, a lo largo de la Cordillera de los Andes, el desarrollo de las cumbres en la altura hace que estas penetren siempre tan alto en la atmósfera, que se producen las condiciones necesarias para el desarrollo de las nieves eternas. La nieve perpetua persiste por encima de un cierto límite denominado "nivel de las nieves perpetuas", por debajo del cual las nieves se funden en verano. Ahora bien, este nivel de fusión de las nieves varía con la latitud. Por ejemplo, este punto se establece en Copiapó a más de 6.000 metros, en Santiago entre los 4.700 metros y los 5.000 metros, mientras que en Puerto Montt solo está a unos 1.500 metros. Como vemos, en la medida en que avanzamos hacia el sur este nivel va bajando, de tal modo que en las regiones magallánicas se establece a los 700 metros. Este clima se caracteriza por las amplias oscilaciones térmicas diarias y por la gran cantidad de nieve caída.

8.- **El Clima Polar Verdadero (EF):**

Chile posee en la Antártica amplios sectores en los que domina este tipo de clima. Las precipitaciones se presentan principalmente bajo la forma de nieve. La temperatura media mensual más baja se produce con 12° C bajo cero en la Base Arturo Prat, y de 12,7° C bajo cero en la Base O'Higgins. En los roqueríos costeros es posible encontrar algunos musgos y líquenes. La fauna existente es rica en focas, leopardos marinos, cetáceos, pingüinos y gaviotas.

Algunas páginas de Internet que pueden ser útiles para profundizar el tema climático en Chile son:

<http://www.meteochile.cl/climas/climas.html>

<http://www.geocities.com/climasdechile/>

<http://www.geocities.com/historiaenchile/climas.htm>

http://www.chile.com/tpl/articulo/detalle/ver.tpl?cod_articulo=1660

<http://mapasdechile.com/clima/map.htm>

http://www.rlc.fao.org/proyecto/gcp/rla/126/jpn/ciren/chi_clima.htm

http://www.gobiernodechile.cl/canal_regional/geo_nacional_det.asp?id_geo=4

http://www.turismochile.com/temas/clima_en_chile/

<http://www.uchile.cl/uchile.portal?nfpb=true&pageLabel=conUrl&url=8086>

IV. Hidrografía de Chile

Al analizar este tema, nos referiremos exclusivamente a las corrientes continentales de agua continua que desembocan en el mar, en un lago o en otro río principal; es decir, a los ríos.

Cuando las aguas de lluvia caen sobre la superficie de la Tierra, se deslizan formando regueros que se reúnen en un arroyo. Otra porción de esas aguas se evapora por el calor solar y, finalmente, una parte de ellas se infiltra en el suelo.



Lago Chungará. En la primera región. Reserva de agua del altiplano.

En el primer caso, el espacio de tierra donde se recogen todas las aguas que lo conforman es lo que se conoce como la cuenca de un río u **hoya hidrográfica**. El lecho o **cauce** es el espacio realmente ocupado por las aguas de un río dentro de un canal natural. El **gasto** corresponde a la cantidad de agua deslizada en un tiempo determinado y el **estiaje** representa el gasto más débil del río. El **Talweg** es la línea de las mayores profundidades.

El agua que se escurre por la superficie de la tierra constituye los ríos y la que se infiltra a través de capas permeables constituye las **napas**.

Atendiendo a las modalidades del escurrimiento en Chile, es posible distinguir tres áreas:

- **Áreas Endorreicas:** con cursos efímeros o esporádicos, que no logran llegar al mar, presentándose principalmente en la zona Norte del país.
- **Áreas Arreicas:** en las cuales no existe ningún tipo de escurrimiento superficial, correspondiendo a la zona del Desierto de Atacama.
- **Áreas Exorreicas:** con drenaje normal, cuyos ríos desembocan en el mar durante todo el año y corresponden a la mayoría de las cuencas en Chile.

Los ríos chilenos:

En general, los ríos se alimentan de agua mediante aportes directos de las lluvias o indirectos, a través del derretimiento de los hielos de las altas cumbres cordilleranas. Basándonos en la forma de alimentación, se distinguen las siguientes categorías:

1.- Ríos de Régimen Pluvioso: si un río es nutrido fundamentalmente por aportes procedentes de las precipitaciones o lluvias, se le designa como *río de régimen pluvioso*. Su comportamiento será más o menos el siguiente: durante el período de lluvias presentará crecidas y en la estación seca disminuirá el gasto, siendo la cantidad de metros cúbicos por segundo considerablemente menor.

2.- Ríos de Régimen Nivoso: son los alimentados por el derretimiento de los hielos. Sus crecidas se presentan en el período en que las altas temperaturas son suficientes como para producir el deshielo o derretimiento de las nieves. Durante el resto del año el gasto es menor.

3.- Ríos de Régimen Mixto: son aquellos que reciben alimentación del derretimiento de las nieves y de los aportes de las lluvias.

Es importante destacar que en nuestro país se presentan los tres tipos de ríos que hemos mencionado, debido a las peculiares características geográficas de nuestro territorio.

Características de los ríos a lo largo de todo Chile.

A) Ríos de Curso Intermitente o Quebradas del Norte Grande: todos son de régimen pluvioso, irregular y no todos llegan al mar. Por ejemplo, las "quebradas" de Lluta, Camarones, Azapa, Tana y otras menos importantes. Entre los ríos se destacan el Lauca en la parte norte oriental del altiplano y, más al Sur, el río Loa, que se alimenta del deshielo y de las precipitaciones de verano de la zona altiplánica (invierno boliviano). La importancia de este río radica en que facilita algunas actividades mineralógicas, como la extracción de cobre y salitre, posibilitando además diversas actividades agrícolas. Además permite la existencia de pequeños oasis como Quillagua y, finalmente, ayuda a apagar la sed en ese enorme desierto, después de un recorrido de 370 kilómetros.



Desembocadura del río Loa. El más largo de nuestro territorio.

B) Ríos de régimen Nivo-Pluvial: el exorreísmo comienza en Chile más o menos en los 27° de latitud Sur. Este fenómeno se debe más a las condiciones del relieve que a las modificaciones climáticas. Estos son los típicos ríos del Norte Chico, los cuales son especialmente aprovechados para el riego y la generación de energía. Entre estos ríos se cuentan el Copiapó, el Huasco, el Elqui, el Limarí, Choapa, por mencionar algunos. En general, los ríos del Norte chico son empleados en la agricultura, pero convendría aprovecharlos en forma más racional y, por otro lado, crear más embalses que permitan utilizar mejor sus aguas.

C) Ríos de régimen Nivoso-Franco con escurrimiento torrencial: este grupo de ríos se caracteriza por fluctuaciones de caudal muy significativas durante el año, por poseer corrientes impetuosas y por una llena que coincide con la estación cálida, debido a su forma de alimentación. Entre ellos podemos destacar los siguientes ríos: Maipo, Rapel, Mataquito, etc.



El río Mapocho, eje fundacional de la ciudad de Santiago. En su tramo cordillerano funciona como fuente de agua de la ciudad.

D) Ríos de régimen Nivoso y de breve llena: los ríos situados entre el Maule y el Biobío pueden ser agrupados en esta categoría. En general, ellos conservan la gran variabilidad de los gastos medios mensuales y las crecidas primaverales, pero estas son cortas, de tal manera que ya en enero se siente una falta notable de agua para los riegos. Por ejemplo, el río Maule, que nace en la laguna del mismo nombre a 2.233 metros de altitud, recibe numerosos afluentes y desemboca en el mar junto a Constitución. Otros ríos de este sector son el Itata y el Biobío, que nace en las lagunas de Galletué e Icalma.

E) Ríos de Transición: Entre las principales características que definen a los ríos de esta zona (entre la IX y XII regiones) se destacan:

- Descienden hacia el mar por una leve pendiente.
- Domina en ellos la alimentación de origen pluvial.
- Mantienen un caudal estable a lo largo de todo el año, pues prácticamente no existe una estación seca.
- Las condiciones de suelos y del potencial hidráulico del curso superior permiten la generación de energía.
- Son navegables en partes de su curso inferior.
- Además, en su curso atraviesan una serie de lagos, los que cumplen una doble función; por un lado actúan como válvulas reguladoras del caudal y, por otro, como filtros, pues retienen todas las impurezas.

Ejemplos de este tipo de ríos son el Imperial, Toltén, Valdivia, Bueno, Maullín, Petrohué, etc.

F) Ríos de la Región de los Canales: En esta zona, en donde hay una verdadera predominancia de las aguas sobre las tierras emergidas, los ríos presentan las siguientes características:

- Nacen en el sector oriental de la Cordillera Andina.

- Tienen un gasto abundante y regular.
 - Corren con fuerte declive hacia el mar, lo que permite su aprovechamiento para la generación de energía hidroeléctrica.
 - Presentan torrentes en su curso inferior.
 - Desembocan en antiguos fiordos de origen glacial, que han sido rellenados por sedimentos acarreados por los mismos ríos.
 - Prima en ellos el régimen nivoso, aunque las fuertes lluvias son una importante fuente de alimentación de aguas.
- Ejemplos de estos son el Puelo, Yelcho, Palena, Cisnes, Aisén y río Baker.



Glaciares de los canales australes de Chile. Fuentes naturales de agua.

Para ampliar tu información con respecto a las cuencas hidrográficas en Chile, te sugerimos entrar a:

http://es.wikipedia.org/wiki/Categoría:Ríos_de_Chile
http://http://www.educarchile.cl/Portal.herramientas/nuestros_sitios/bdrios/sitio/rios/rios.htm
http://http://www.educarchile.cl/Portal.herramientas/nuestros_sitios/bdrios/sitio/rios/hidro.htm

Sitios sugeridos de carácter general

"**Tabula geographica regni Chile**" es el primer mapa de Chile realizado por un chileno, el jesuita Alonso de Ovalle. Fue publicado en Roma en 1646 en la obra *Histórica Relación del Reino de Chile*. Se muestran los límites del reino. El sur aparece drásticamente acortado. El Estrecho de Magallanes se dibuja con mayor detalle. Puedes descargarlo en la siguiente dirección:

<http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=60337>
http://www.vi-e.cl/internas/aprende/lo_mejor/regiones/indice.htm
<http://www.bcn.cl/siit/>
http://www.gratisweb.com/cristy58/relieve_de_chile.htm
<http://www.meteochile.cl/climas/climas.html>
<http://www.geocities.com/climasdechile/>
<http://www.geocities.com/historiaenchile/climas.htm>
http://www.chile.com/tpl/articulo/detalle/ver.tpl?cod_articulo=1660
<http://mapasdechile.com/clima/mapa.htm>
http://www.rlc.fao.org/proyecto/qcp/rla/126/jpn/ciren/chi_clima.htm
http://www.gobiernodechile.cl/canal_regional/geo_nacional_det.asp?id_geo=4
http://www.turismochile.com/temas/clima_en_chile/
<http://www.uchile.cl/uchile.portal? nfpb=true& pageLabel=conUrl&url=8086>