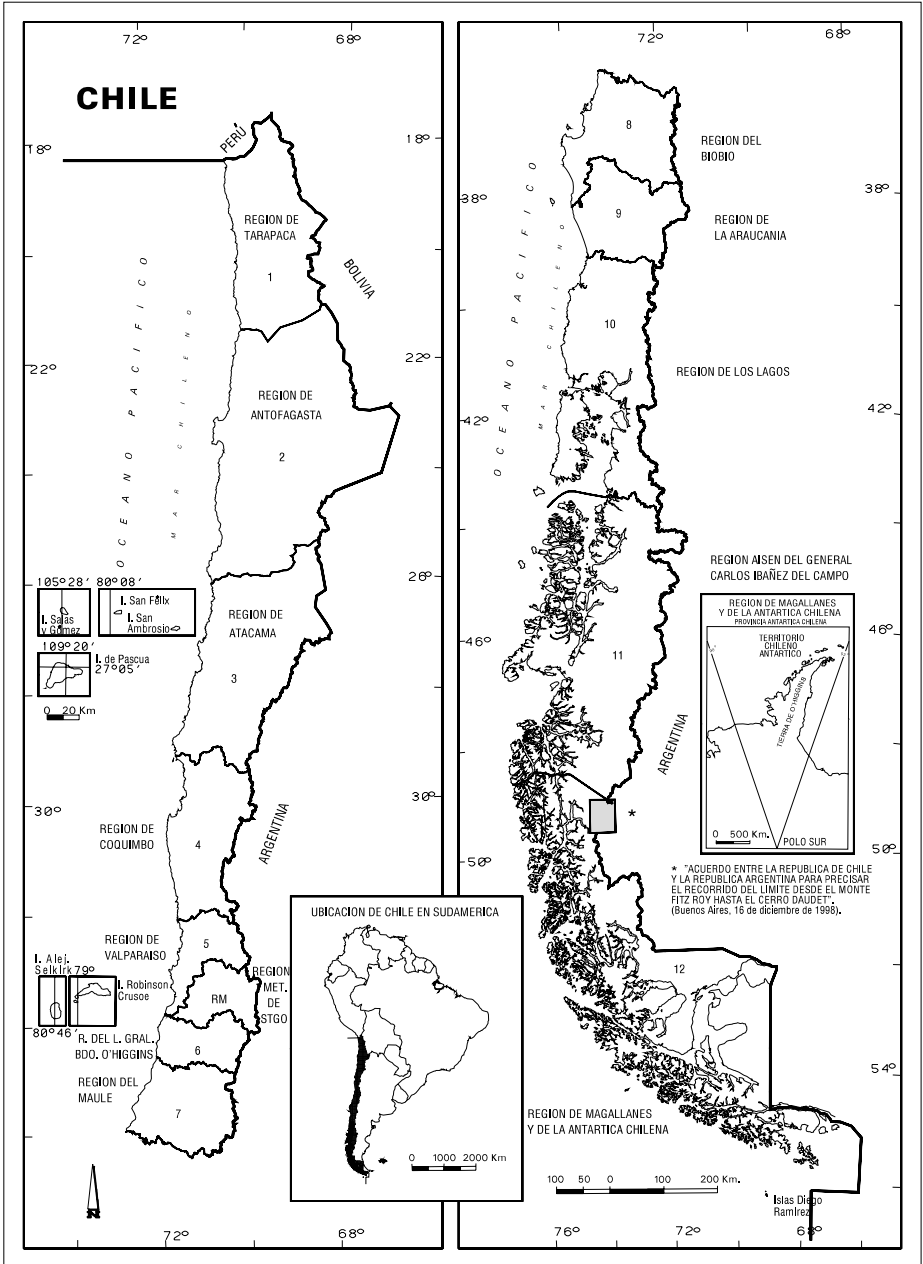




SINTESIS  
GEOGRAFICA  
NACIONAL





## 1. SITUACION, SUPERFICIE Y EXTENSION

Chile, país tricontinental, asienta su territorio en América, Antártica y Oceanía. Se encuentra ubicado en la parte occidental y meridional de Sudamérica, prolongándose en el Continente Antártico y alcanzando a la Isla de Pascua en la Polinesia.

También forman parte del territorio nacional el archipiélago de Juan Fernández, las Islas San Félix, San Ambrosio, Salas y Gómez, la Zona Económica Exclusiva de 200 millas y la plataforma continental correspondiente.

Chile, se extiende en el continente americano desde los 17° 30' de latitud sur, en su límite septentrional, hasta las Islas Diego Ramírez, a los 56° 30' de latitud sur en la parte meridional sudamericana.

El Territorio Chileno Antártico comprende el área enmarcada por los meridianos 53° y 90° de longitud oeste y hasta el polo, a los 90° de latitud sur.

Finalmente, partícipe de este territorio y constituyendo la posesión más occidental chilena, se encuentra la Isla de Pascua, situada aproximadamente a los 27° de latitud sur y a los 109° de longitud oeste.

La superficie de Chile - americano, antártico e insular - es de 2.006.096 km<sup>2</sup>, sin considerar su mar territorial, la Zona Económica Exclusiva y la pertinente plataforma continental.

La longitud que posee desde la Línea de la Concordia hasta el Polo Antártico es superior a los 8.000 km. A los 52° 21' de latitud sur (Estrecho de Magallanes), posee un ancho máximo de 445 kms. y a los 31° 37' de latitud sur (entre punta Amolanas y paso de la Casa de Piedra) su ancho mínimo es de 90 km.

## LÍMITES

Chile, limita al norte con el Perú a través de la Línea de la Concordia; al este con Argentina y Bolivia; al sur con el Polo Sur; al oeste con el Océano Pacífico, incluida la Zona Económica Exclusiva en una extensión de 200 millas marinas.

## 2. MORFOLOGIA

Las geoformas del territorio chileno son múltiples y variadas, derivadas no sólo de la tectónica y estructura sino también del modelado resultante de la forma de ataque con que cada sistema de erosión ha actuado sobre la roca imprimiendo un sello particular a los diferentes paisajes que se pueden encontrar en las regiones del país. Por otra parte, el transporte, la acumulación y posterior sedimentación en cuencas y depresiones de aquellos materiales provenientes de sectores topográficamente altos, otorgan un paisaje característico a lo largo del país en la parte sudamericana. Finalmente, la acción volcánica no es menos importante y sus características de actividad y relleno – caracterizada esta última por cenizas, lavas y piroclastos en general – han sido manifiestas en Chile Americano, en Isla de Pascua y en la Antártica.

### 2.1 CHILE AMERICANO

A fines del Terciario Superior, el territorio chileno estaba constituido por una peniplanicie con una cubierta volcánica bastante extensa con cerros islas que emergían de esta cubierta. Los fuertes movimientos tectónicos ocurridos a fines del Terciario Superior o tal vez a comienzos del Pleistoceno actuaron sobre esta superficie produciendo plegamientos y fallas. Fundamentalmente este tectonismo consistió en un alzamiento diferencial de bloques que dio origen a la configuración morfológica característica del país.

Los tres rasgos morfológicos fundamentales que caracterizan el relieve en el sentido longitudinal son: la Cordillera de los Andes, al este; la Cordillera de la Costa, al oeste y la Depresión Intermedia entre ambos sistemas montañosos, interrumpida en su desarrollo en varias oportunidades. Como unidades de relieve menor cabe agregar la Montaña y las Planicies litorales.

El relieve es, accidentado y montañoso y no más del 20% de su superficie es llana.

La Cordillera de los Andes constituye la fachada oriental del territorio. Su altura promedio hasta la latitud de Santiago es de 5.000 m. sobre el nivel del mar. Al sur de Santiago comienza a descender hasta el extremo austral del continente. Reaparece en la Antártica con el nombre de Antartandes. En el norte y centro del país las cumbres más sobresalientes son: volcán Llullaillaco (6.739 m.), Nevado de Incahuasi (6.621 m.), Ojos del Salado (6.893 m.), Tres Cruces (6.753 m.) y cerro Tupungato (6.570 m.). Entre la latitud de Santiago y los Andes patagónicos las alturas disminuyen considerablemente, de manera que en la región magallánica la máxima altura se encuentra en la Cordillera de Darwin (3.000 m.).

El modelado de la cordillera andina varía en características a lo largo del territorio. En el extremo norte se encuentra altamente afectado por el volcanismo que ha rellenado las formas andinas con poderosos mantos de lavas riolíticas con presencia de tobas y conglomerados; en el Norte Chico, aunque este volcanismo se encuentra altamente disminuido, las considerables alturas andinas por encima de los 6.000 metros brindan un imponente paisaje, apreciándose también estribaciones montañosas desprendidas del macizo andino y que se orientan en dirección al oeste.

Aproximadamente a la latitud de Santiago el modelado está determinado por dos aspectos principales: la presencia en algunos sectores de restos de la antigua peniplanicie Terciaria, producto de un estado de evolución avanzado del relieve, y la existencia de profundos e impresionantes valles resultantes de un ataque erosivo extremadamente intenso posterior al solevantamiento y que le imprime un aspecto alpino. Más al sur las alturas máximas decrecen paulatinamente coincidiendo éstas en muchos casos con cumbres volcánicas (Tolhuaca 2.780 m., Lonquimay 2.822 m., Llaima 3.050 m., Villarrica 2.840 m., Choshuenco 2.360 m., Puyehue 2.240 m., Osorno 2.660 m.), apreciándose nítidamente la impronta de la erosión glacial. A la latitud de Puerto Montt, la morfología cordillerana está dada principalmente por una efectiva acción erosiva de las lenguas de hielo que permiten observar un complejo paisaje con predominio de fiordos y canales que no son otra cosa que antiguos valles glaciares actualmente ocupados por el mar.

La Cordillera de la Costa comienza al sur de Arica extendiéndose hasta la península de Taitao. A menudo es interrumpida en su desarrollo longitudinal por los ríos que desembocan en el mar. Su máxima altura se localiza al sur de Antofagasta, en la Sierra Vicuña Mackenna (3.000 m.). Prácticamente desaparece en el Norte Chico, pero luego adopta la forma de un

cordón continuo hacia el sur, adquiriendo nombres regionales tales como: Cordillera de Nahuelbuta, Cordillera de Piuché y Pirulil.

Generalmente no se toma demasiado en cuenta la importancia de la altura de esta cordillera, y esto debido a la tendencia a compararla de inmediato con la de los Andes, pero es necesario considerar que entre Valparaíso y Santiago presenta alturas y formas andinas (cerros Cantillana 2.318 m., Roble 2.222 m., Vizcachas 2.108 m. y Campana 1.910 m.).

La Depresión Intermedia es la parte del territorio comprendida entre ambas cordilleras, de los Andes y de la Costa, que son sus límites oriental y occidental, respectivamente.

Constituye una faja de relieve deprimido en relación a ambos sistemas montañosos y cuyo origen obedece fundamentalmente al tectonismo terciario superior y acciones morfoclimáticas. Una característica propia a toda esta depresión tectónica es el hecho de ser el nivel de base local de todos los sedimentos provenientes de los sectores altos y depositados por diversos agentes como el hielo, aguas corrientes, viento, etc. En el extremo norte del país se encuentra a 1.400 m., altura que decrece paulatinamente en dirección al sur hasta hundirse bajo el mar en el seno de Reloncaví; continúa sumergida en dirección al sur y desaparece definitivamente en el Golfo de Penas.

Las planicies desérticas del norte se extienden desde el límite con el Perú hasta el valle de Copiapó (27° de lat. sur). Morfológicamente se manifiesta en la parte septentrional por las denominadas pampas que son grandes extensiones planas separadas unas de otras por quebradas como la de Lluta, Azapa, Camarones y Tana.

Los Valles Transversales, situados entre el valle del río Copiapó (27° lat. sur) y el Cordón de Chacabuco (33° lat. sur), constituyen formas derivadas de una disposición del relieve organizado transversalmente en forma de cordones montañosos desprendidos de la cordillera andina y que interrumpen el desarrollo de la depresión en una extensión de 600 km.

Al sur del Cordón de Chacabuco y hasta la latitud de Puerto Montt, en una extensión de casi 1.000 km., adopta varias formas que están determinadas por las características estructurales y del relleno sedimentario que la conforman (sedimentos fluviales, fluvio-glaciales, glaciales). Este sector, antiguamente denominado "Valle Central", en su parte septentrional presenta una morfología de cuencas como las de Santiago y de Rancagua.



## 2.2 TERRITORIO CHILENO ANTARTICO

El relieve nexa entre el continente americano y el continente antártico corresponde al Arco de las Antillas Australes que constituye un cordón montañoso sumergido, de forma curva, que presenta una gran concavidad en el sector occidental y del cual sus partes más altas se encuentran emergidas formando islas. Entre las principales se puede citar: la isla de los Estados, las Georgias, Sandwich del Sur y Shetland del Sur, llegando finalmente al extremo noreste de la Tierra de O'Higgins (Península Antártica).

A fines del Terciario los movimientos tectónicos alteraron de tal modo la región que consecuentemente se produjo un efecto de subsidencia (hundimiento) que interrumpió el nexa común a nivel de tierras emergidas. Estos efectos subsidentes dejaron vestigios geomorfológicos claros que actualmente es posible reconocer fácilmente, y es así que desde la Isla de Chiloé hasta el Cabo de Hornos todo el territorio que conforma la Patagonia Chilena y la Tierra del Fuego se encuentra totalmente desmembrado, traducándose en un paisaje que muestra una complicadísima red de fiordos, canales, islas y archipiélagos, morfología que se repite con admirable similitud en la península Antártica, en otras palabras, en la Tierra de O'Higgins.

Es preciso destacar, además, la extraordinaria orientación geográfica en forma de arco que muestra el extremo austral de América y la Tierra de O'Higgins, en dirección al SE y al NE, respectivamente. Este rasgo sobresaliente indujo a distinguidos científicos como R. E. Priestley y Tilley de la Universidad de Cambridge a manifestar que "Morfológicamente la Tierra de Graham (Península Antártica), se yergue como la imagen de la Patagonia reflejada en un espejo al otro lado de las profundas aguas del Estrecho de Drake".

Sumándose a estos admirables aspectos de índole morfología, se encuentran algunas peculiaridades dignas de destacar, como por ejemplo, las características físico-químicas y orgánicas diferentes que tienen las aguas marinas a ambos lados de este nexa orográfico. Es así como prestigiosos científicos de renombre mundial han detectado diferencias de salinidad, de temperaturas, de contenido de oxígeno e incluso de fauna y flora. La salinidad, por ejemplo, a cierta profundidad (1.500 a 4.000 metros), es más alta en las aguas hacia el oeste del Arco Antillano, en la concavidad que ocupa el Mar de Scotia, que en la del Mar de Weddell y del Océano Atlántico Sur. El contenido de oxígeno en el Mar de Weddell es mayor que en el Mar de Bellingshausen, lo que evidencia también una mayor cantidad de fitoplancton en ese sector.

### 2.3 ISLA DE PASCUA O RAPA NUI

Aparte de sus misterios arqueológicos, esta porción de tierra en el medio del océano se denomina de varias maneras, según ciertas características que le son morfológicamente inherentes, sin considerar los topónimos de origen occidental. Rapa Nui, Isla Grande, es uno de los más conocidos, no lo es menos Te Pito te Henúa, El Ombligo del Mundo, y uno que se pierde en el tiempo, reza: Mata-ki-Te-rangi, que en pascuense quiere decir, Los Ojos que hablan al Cielo, sin duda haciendo referencia a los apagados cráteres de sus volcanes.

Rapa Nui, como se le denomina corrientemente en pascuense a esta isla de forma más bien triangular, o Easter Island, nombre por el cual también se le conoce, es la isla situada más al este de todas las polinésicas y constituye la posesión más occidental de Chile. Fue descubierta en 1722 en el día de Pascua de Resurrección y se establece la soberanía chilena en 1888.

Se ubica prácticamente en la parte central del Océano Pacífico Sur, a los 27° 09' de latitud sur y a los 109° 27' de longitud oeste, entre América y Polinesia. Se encuentra a 3.600 km. de la costa de Chile Americano frente al Puerto de Caldera, dista 2.600 km. de Mangareva en el archipiélago de Gambier y de Tahiti 3.700 km., es por lo tanto la isla habitada más aislada del mundo.

Del llamado Triángulo Polinésico, ocupa el vértice este u oriental; el archipiélago de Hawai, representa el vértice superior y la isla de Nueva Zelandia, el occidental.

La isla, con una superficie de 163,6 km<sup>2</sup>., es de origen volcánico. Está conformada por una plataforma que no supera los 600 m. de altura y que presenta una serie de volcanes diseminados en toda ella; posee también planicies onduladas con numerosas colinas de aspecto redondeado. Hacia el interior se manifiestan suaves pendientes en el sentido del derrame de la lava y emergen numerosos volcanes secundarios.

Su génesis obedece a la emergencia de varios volcanes, como el Poike que es uno de los más antiguos con una edad estimada en 3 millones de años y que ocupa el sector N.E. de la isla; el Rano Kau (extremo S.O.) y el Maunga Tere Vaka (extremo N.) tienen una edad de aproximadamente 300.000 años. Se calcula que la actividad volcánica cesó hace unos 3.000 años.

Tres volcanes destacan en la morfología de la isla: el Rano Kau, cerca de Hangaroa, que posee el mayor cráter de 1,5 km. de diámetro y su fondo a más de 200 metros de profundidad ocupado por una laguna con abundante vegetación. El segundo en importancia es el Rano Raraku, ubicado en la parte este de la isla, también tiene un gran cráter, aunque menor que el anterior, que contiene lagunas de agua dulce y por último el Rano Aroi, ubicado hacia la parte norte, es el menor de los tres, muestra un pequeño cráter con escasa cantidad de agua que escurre en forma de vertiente, fresca y dulce. Vaipú se denomina al lugar que es de difícil acceso por lo escarpado del terreno.

Existen otros numerosos volcanes secundarios como el Maunga Vaka-Kipu y el Punapu; en este último está la cantera de piedra roja que se utilizó para hacer los sombreros de los "moais".

En la costa, extensos sectores han sufrido y sufren la acción erosiva y muy intensa del mar, lo que ha permitido por una parte la formación de altos acantilados que se encuentran en continua evolución y por otra ha impedido la formación de extensas playas. Sólo hay tres pequeñas playas, las que se caracterizan por sus arenas coralíferas de color blanquecino; son Anakena-Ovahe y Hanga-o-Hoonu.

La morfología volcánica está asociada a formas derivadas de esta actividad no sólo manifiestas en la superficie, sino también en el interior de la isla. Hay innumerables cavernas con largos y estrechos túneles que recorren centenares de metros bajo tierra y que a menudo terminan en espaciosas salas con claros en su parte superior a través de los cuales se ve el cielo, o bien, ventanales naturales que dan sobre el mar en los costados de los acantilados, lo que permite la iluminación interior.

### **3. CLIMA**

El análisis del clima en Chile constituye una tarea difícil de abordar. La razón principal radica en la existencia y manifestación de una extensa variedad de climas, que se ven alterados por factores con disposición y características muy peculiares en el país los que sumados a algunas particularidades térmicas y pluviométricas, otorgan a gran parte del territorio rasgos de clima templado, con todas las cualidades que éste posee. Pero sin una homogeneidad absoluta, sino más bien, con variaciones en sus rasgos esenciales, lo que constituye en sí una característica. Aparte de esto, es preciso recordar el imperio climático en lugares de

índole tan variada como Isla de Pascua, Antártica y altas cumbres de los Andes, lo que de por sí le confiere una impronta compleja al todo climático en Chile.

### 3.1 CHILE AMERICANO

Uno de los rasgos más sorprendentes del clima en el país, son los cambios de las condiciones atmosféricas. Por ejemplo, la alta oscilación térmica diaria, cuyo promedio de las máximas es muy superior al promedio anual. Dentro de este esquema, que se da en Chile Central específicamente, es la extrema variabilidad de las precipitaciones entre un año y otro sumándose a este fenómeno los períodos húmedos y secos de varios años de duración. Las sequías se conocen en Chile desde tiempos pretéritos, aunque éstas y los aluviones o avenidas que ocurren en ocasiones, constituyen la excepción, se ha observado en las fases de pluviosidad, ciclos alternos que se descomponen en períodos lluviosos y períodos con precipitaciones por debajo de lo normal.

Las lluvias se caracterizan por un cierto grado de torrencialidad que se manifiesta con considerable fuerza de expresión cada vez que existe abundante precipitación, ello no sólo en el presente sino también en el pasado geológico, hecho que se advierte en los depósitos sedimentarios fluviales. Este carácter torrencial acentuado en ocasiones por la fuerte pendiente de los ríos al salir del sector cordillerano aumenta la competencia del río permitiendo que las aguas sean capaces de movilizar gran cantidad de materiales provocando aguas abajo una activa sedimentación. En el extremo norte del país ocurren cada cierto tiempo (30, 50 años) aguaceros que se transforman en verdaderos torrentes, son las avenidas o aluviones, que desaparecen al cabo de pocas horas, pero son capaces de causar estragos de consideración.

Las variedades climáticas más importantes se producen fundamentalmente por efecto de la latitud y por la altura, aunque esta última es importante, se puede catalogar como secundaria en relación a la anterior. Esto se debe al considerable desarrollo en el sentido de los paralelos que posee el país, que se extiende entre los 17° 30' y los 56° 30' de latitud sur, en sudamérica y hasta los 90° de latitud sur considerando el Territorio Antártico Chileno, por lo que abarca los dominios climáticos desértico tropical, subtropical, templado y polar.

La disposición y altura del relieve, dada principalmente por las cordilleras de la Costa y de los Andes, esta última con alturas superiores a los 5.000 y 6.000 metros, más la presencia

del mar a lo largo de más de 4.000 km. de costa y la influencia de centros de altas y bajas presiones, acentúan, en algunos casos, las características continentales por efecto de biombo climático de las cordilleras que impiden, en parte, la influencia oceánica a los sectores de desarrollo transcordillerano y en otros los moderan sobremanera.

Latitud, relieve e influencia oceánica son entonces los factores fundamentales del clima. Considerando la extensión latitudinal, debiera en consecuencia existir una gran diferencia de temperaturas entre los extremos del territorio; no obstante, gracias a la influencia moderadora del océano, a la acción benéfica de la corriente fría de Humboldt y al movimiento de las masas de aire a excepción de la Antártica y de las altas cumbres andinas, no se presentan grandes diferencias térmicas entre el norte, centro y sur del territorio.

Si bien es cierto, existe una relativa homogeneidad térmica, no ocurre lo mismo con las precipitaciones, éstas varían en monto y distribución, pero normalmente incrementándose con el avance en latitud. En Arica el promedio anual de pluviosidad es inferior a 1 mm., en Copiapó se registra alrededor de 20 mm., en San Felipe 250 mm., en Santiago 360 mm., en Talca 699 mm., en Chillán 1.025 mm., en Valdivia 2.500 mm., en Bahía San Pedro 4.319 mm., y en Bahía Félix (Magallanes Sudoccidental), 4.866 mm. En el Norte (al interior de las regiones de Tarapacá y Antofagasta) es habitual que las lluvias se presenten en verano (invierno boliviano); mientras que en el centro y sur impera el régimen de lluvias de invierno.

Las condiciones de estabilidad climática y el déficit de precipitaciones en extensos sectores del centro del país y fundamentalmente en el extremo norte, tienen su explicación por la presencia del centro de altas presiones subtropicales del Pacífico Sur, que se establece entre los 30° y 40° de latitud Sur. El extremo sur, por el contrario, está sujeto a las condiciones derivadas de la influencia de las bajas presiones subpolares que se encuentran aproximadamente a los 60° de latitud sur. Ambos centros sufren desplazamientos anuales en invierno y verano haciendo sentir su influencia en toda la parte sudoccidental del continente. Durante el verano, el anticiclón se mueve hacia el sur, registrándose un desplazamiento isobárico más alto en esa dirección y el buen tiempo se manifiesta hasta las regiones australes; en invierno experimenta un retroceso y son las bajas subpolares las que avanzan sobre el continente en dirección al norte.

La existencia y movimiento de los vientos obedece a la dinámica de la circulación atmosférica a nivel del planeta. Dentro de ese esquema, las altas presiones subtropicales producen

los vientos provenientes del oeste, del SO y del NO, según se considere las áreas ubicadas al norte o al sur de este centro. Aquellos que se dirigen al sur son los Bravos del Oeste (Westerlies) y los que van al norte, los Alisios. La importancia de ellos, esencialmente los Bravos del Oeste, radica en el transporte de masas de aire de diferentes características de temperatura y humedad que van a producir las precipitaciones de relieve y de carácter frontal.

En el norte y centro del país dominan los vientos sur y sudoeste en primavera y verano; los del norte y noroeste, en otoño e invierno.

Desde Chiloé hasta las Islas Diego Ramírez imperan en toda estación los vientos constantes del oeste, que azotan con gran intensidad la región magallánica.

Aparte de los anteriores, existen vientos locales que son de componente oriental, como el Puelche (Biobío, Malleco y Cautín) y el Raco (Valle del Maipo). El Terral se produce por las diferencias de temperatura y de presión entre el continente y el océano; son las brisas de mar a tierra que ocurren en verano durante el día y por las noches de tierra a mar.

La existencia del Frente Polar es de gran influencia en el extremo sur del territorio por cuanto corresponde a un sector de grandes trastornos y severos conflictos atmosféricos con abundantes precipitaciones, debido al encuentro de masas de aire cálido (Bravos del Oeste) y de aire frío de origen polar.

### 3.2 TERRITORIO CHILENO ANTARTICO

En el continente antártico las condiciones climáticas son extremadamente rigurosas e impera allí el denominado Clima Polar Verdadero. El territorio chileno en su parte más periférica y septentrional, precisamente en la Tierra de O'Higgins, presenta ciertas características de menor crudeza climática, debidas a su posición costera.

Existe una disimetría térmica entre las costas oriental y occidental de la Península Antártica, ya que las temperaturas son notoriamente menos frías en la parte oeste, bañada por el mar de Bellingshausen, que en el sector oriental bañado por el mar de Weddell. En la costa e islas, como las del grupo de las Shetland del Sur, la temperatura durante el invierno oscila entre los  $-15^{\circ}\text{C}$  y  $-25^{\circ}\text{C}$ , en verano, en raras ocasiones el termómetro marca sobre  $0^{\circ}\text{C}$ . Hacia

el centro del continente, la temperatura disminuye bajando en invierno hasta  $-50^{\circ}\text{C}$  y en verano hasta  $-10^{\circ}\text{C}$ . Es así que el promedio térmico en las islas Shetland es de  $-2^{\circ}\text{C}$  y a la latitud de Bahía Margarita es de  $-6^{\circ}\text{C}$ . En estos mismos puntos corresponde en verano a  $1^{\circ}\text{C}$  y  $0^{\circ}\text{C}$  y en invierno a  $-7^{\circ}\text{C}$  y  $-14^{\circ}\text{C}$ , respectivamente.

Las precipitaciones son de carácter sólido, esencialmente nivosa. Sin embargo, en la parte septentrional de la Península Antártica y en las islas Shetland las lluvias se manifiestan con cierta frecuencia durante los meses de verano.

Los vientos huracanados, fríos y secos, soplan con mucha fuerza alcanzando una velocidad de hasta 200 km/hora.

El continente antártico, cubierto en aproximadamente el 95% de su superficie por una gruesa capa de hielo que alcanza en promedio los 2.000 m. y en algunos puntos supera los 3.000 m. de espesor, ejerce notoria influencia y control en el clima del hemisferio sur debido a que los centros depresionarios se generan allí y luego avanzan sobre Africa, Australia y América del Sur, por lo tanto, el rol climático que desempeña en el clima de Chile Americano es esencial no sólo en el control de las temperaturas, sino también en la existencia de precipitaciones (acción del Frente Polar) y si su influencia no es mayor aún, se debe al hecho que el hemisferio austral es predominantemente oceánico.

### 3.3 ISLA DE PASCUA O RAPA NUI

El clima reinante en la isla ha recibido varios nombres que van desde el tropical hasta el marítimo templado-cálido.

Como cálido y moderadamente húmedo con precipitaciones a lo largo de todo el año, aunque el verano es ligeramente más seco, se clasifica a este clima de influencia netamente marítima que se encuentra bajo la acción del Anticiclón del Pacífico Sur. Corresponde en términos generales a un subtropical de influencia oceánica.

Sus cielos rara vez se encuentran totalmente despejados (nubosidad media anual 5,0 en sistema 8/8) y son muy frecuentes los cambios atmosféricos bruscos acompañados de fuertes chubascos.

La temperatura media anual es de 20,4° C, siendo la máxima absoluta de 31,1° C en enero, aunque el mes más cálido es febrero con 28,2° C de temperatura máxima media. La mínima absoluta es de 8,0° C en el mes de agosto, siendo éste y julio los meses más fríos con 17,8° C de temperatura promedio mensual.

Las precipitaciones ocurren durante todo el año, pero en febrero y octubre ellas tienden a ser relativamente escasas. En Mataveri se registra una precipitación media anual de 1.233 mm. A pesar de la poca superficie de la isla, es posible observar algunas variaciones en cuanto al monto de las precipitaciones en diferentes sectores de ella. Por ejemplo, en los sectores más altos de la parte noroccidental, Maunga Tere Vaka, se registra un promedio de 1.500 mm. En Poike, sector oriental, más seco, existe una media de alrededor de 1.000 mm. Dos máximos de precipitación se presentan a lo largo del año, enero y junio siendo este último mes más lluvioso con 128 mm. El mes más seco corresponde a septiembre que presenta 76 mm.

La humedad atmosférica es alta con más de un 80% de humedad relativa durante todos los meses del año.

### 3.4 TIPOS DE CLIMA

En una secuencia de norte a sur se presentan, en términos generales, los siguientes climas: desértico, estepárico mediterráneo, templado cálido lluvioso, templado lluvioso, marítimo lluvioso, estepárico frío, de tundra y polar.

En la cordillera andina impera el clima de altura y en sus altas cumbres se da el clima de hielo.

Reseña de las principales características de cada uno de los climas de Chile.

Clima Desértico Costero con Nublados Abundantes:

Se extiende desde el extremo norte hacia casi los 30° de latitud sur, comprendiendo la mayor parte de la Cordillera de la Costa y todos los discontinuos sectores de planicies litorales. Constituye una franja longitudinal paralela a la costa y de no más de 40 a 50 km. de ancho.



Se caracteriza porque las temperaturas son relativamente bajas y homogéneas, la amplitud térmica diaria y anual es pequeña debido a la influencia del mar. Existe una alta humedad atmosférica con numerosas nieblas (camanchacas) y alta nubosidad. Las lluvias son muy escasas y aumentan en dirección al sur. Las ciudades de Arica, Iquique, Antofagasta, Taltal y Caldera gozan de este clima.

## **Clima Desértico Normal:**

Domina hacia el interior, en forma casi paralela a la franja del clima desértico costero, y cubre también una extensión mayor abarcando lo que corresponde a la Depresión Intermedia; una serie de pampas y cuencas que se desarrollan entre ambas cordilleras. Se sitúa desde el límite norte del país hasta aproximadamente la latitud de Chañaral.

La gran sequedad atmosférica, es una característica por la cual los cielos están extremadamente limpios. Existe una carencia absoluta de lluvias y muestra fuertes oscilaciones térmicas diarias. Se encuentra en Canchones, Refresco (al interior de Taltal) y Calama a 2.200 m. de altitud.

## **Clima Desértico Marginal de Altura:**

Se encuentra más hacia el este, imperando en las altas mesetas y cuencas andinas (Altiplano Tarapaqueño, Puna de Atacama) alcanzando gran altitud (3.000 m.).

Las temperaturas son bajas, lo suficiente para constituir un clima frío, superando apenas los 13º C. La pluviosidad se presenta todos los años durante el verano (invierno boliviano). Se observa en Potrerillos (2.850 m.), Parinacota (4.390 m.), Belén (3.000 m.).

## **Clima Desértico Marginal Bajo:**

Corresponde al cuarto tipo desértico y el de menor significación. Las condiciones climáticas son algo menos rigurosas que en el desértico normal. A medida que se avanza hacia el sur las precipitaciones de invierno son más representativas. En Copiapó caen 28 mm. y en Vallenar 64,5 mm.

**Clima Estepárico Costero con Nublados Abundantes:**

Constituye una franja costera que se inicia aproximadamente desde el Valle del Elqui hasta Zapallar, alcanzando 20 a 30 km. de ancho. Su influencia penetra por los Valles Transversales en dirección al este.

Este tipo de clima presenta alta nubosidad y pluviosidad superior a los 100 mm. La Serena registra 133,3 mm. de promedio anual.

**Clima Estepárico Interior (o de estepa cálida) con Gran Sequedad Atmosférica:**

Situado al este del clima anterior corresponde a un clima luminoso y seco, posee como característica esencial, una gran heliofanía.

Este clima posee escasísima nubosidad y fuerte insolación, siendo las temperaturas más elevadas que en el sector costero y con marcadas oscilaciones térmicas diurnas con respecto a la costa. Las lluvias son deficitarias e irregulares. Tiene baja humedad atmosférica.

Entre otros lugares, se observa en Monte Grande (30° 05' latitud sur) a 1.152 metros de altura.

**Clima Templado Tipo Mediterráneo:**

Se extiende desde la hoya hidrográfica del Aconcagua por el norte hasta la latitud del Itata (37° latitud sur) aproximadamente.

Lo caracteriza la estación seca en verano, pero fresca. La amplitud térmica anual es muy baja con ligeras variaciones entre un punto y otro (promedio anual 14° C) y baja es también la oscilación térmica diaria. Las temperaturas varían de la costa al interior y las precipitaciones aumentan también de la costa al interior y de norte a sur. Valparaíso 444 mm., Santiago 360 mm., Talca 699 mm., Chillán 1.025 mm.

**Clima Templado Cálido Lluvioso:**

Abarca desde la cuenca hidrográfica del Biobío hasta el norte de Puerto Montt.

En este clima la temperatura media anual es baja y desciende a medida que se avanza hacia el sur. Muestra una fuerte oscilación térmica diaria. Presenta alta pluviosidad y homogeneidad en la repartición de las lluvias a través del año. Aunque en invierno las precipitaciones son más altas que en los meses estivales, casi no es posible encontrar meses secos.

## **Clima Templado Marítimo Lluvioso:**

Su área de influencia va aproximadamente desde Puerto Montt hasta la Península de Taitao abarcando todas las islas y el continente en su franja marítima.

Se caracteriza porque posee temperaturas más bajas que las del cálido lluvioso. Estas descienden levemente hacia el sur. Puerto Montt 11,2º C, Castro 10,7º C, Melinka 10º C. Las precipitaciones son también más abundantes 2.341,8 mm. Puerto Montt y 3.173,7 mm. en Melinka.

## **Clima Templado Frío Lluvioso:**

Situado inmediatamente al sur del marítimo lluvioso, se extiende hasta el Estrecho de Magallanes.

La nubosidad abundante es propia de este clima. Lluvia todo el año, sobrepasando la pluviosidad los 300 mm. todos los meses. La temperatura media anual no sube de los 10º C.

## **Clima Estepárico Frío (Trasandino con degeneración estepárica):**

Domina en los sectores en que Chile tiene un desarrollo transcordillerano, por la vertiente oriental de la cordillera andina, comprendidos entre los paralelos 44º y 49º latitud sur, apareciendo, luego de una breve interrupción en planicies mucho más extensas, al sur de la latitud 50º.

Este clima posee una amplitud térmica anual relativamente alta (13,3º C) que aunque no es muy significativa, no se conoce en la vertiente occidental. La amplitud de la oscilación térmica diaria también es alta; en Coihaique se registra 10,5º C. de promedio anual para esta oscilación diaria, alcanzando a 12º y 13º C. en los meses de verano.

Una disminución de la pluviosidad, que se encuentra homogéneamente repartida a lo largo del año, es también una de las características de este clima. En otoño e invierno la precipitación es nivosas.

### **Clima de Hielo por Efecto de la Altura:**

Se localiza en altas cumbres de la cordillera andina en donde el hielo y la nieve persisten durante todo el año.

Domina también en los campos de hielo del sur del país que corresponden a grandes extensiones de hielo de los cuales sobresalen cumbres rocosas aisladas y grandes cordones de montañas cubiertos de glaciares que en algunos casos alcanzan hasta el mar.

La influencia de este clima en bajas alturas se explica, además de la latitud, por condiciones locales en las regiones australes que permiten que el hielo descienda bastante más abajo que la línea de las nieves eternas.

Los campos de hielos poseen una altura promedio de 1.500 m. Se pueden clasificar en dos secciones: el Campo de Hielo Norte con 4.400 km<sup>2</sup>. de superficie y el Sur que cubre un área de 13.500 km<sup>2</sup>.

El límite para este clima, al igual que en el clima Polar, está dado por la temperatura del mes más cálido, que es inferior a 0° C. Otros rasgos distintivos radican en la existencia, de una alta diferencia térmica diaria y en la abundante precipitación sólida que cae esencialmente en forma de nieve.

### **Clima Polar:**

En el Territorio Chileno Antártico, que se encuentra cubierto por un manto de nieve y hielos perpetuos, reina este clima polar verdadero.

Hacia la parte más septentrional de la Tierra de O'Higgins (islas Shetland del Sur) el clima corresponde a un límite entre el clima de tundra y el clima de hielo donde durante unos 3 meses al año la temperatura media sube de 0° C.

En dirección al interior del continente se manifiesta, sin embargo, con creciente rigurosidad este clima polar y se caracteriza porque en el mes más cálido las temperaturas son inferiores a 0° C. Las precipitaciones sólidas son las más abundantes.

### **Clima Subtropical:**

Su influencia se manifiesta en Isla de Pascua, que está bajo la acción del Anticiclón del Pacífico. Algunos autores señalan que este clima puede ser clasificado como templado cálido con lluvia todo el año.

En este clima, la pluviosidad se manifiesta en todos los meses del año aunque en invierno, éstas son más abundantes y generalizadas en toda la isla, en cambio durante los meses estivales las precipitaciones son rápidas (chubascos) y afectan a pequeñas áreas. En Mataverí la precipitación media anual es de 1.233 mm. El mes más lluvioso es junio con 128 mm. y el más seco septiembre con 76 mm.

La temperatura media anual es de 20,4º C., el mes más cálido es febrero con 28,2º C y el más frío agosto con 8,0º C.

La humedad atmosférica es alta, siendo la humedad relativa superior al 80%.

Prácticamente existen sólo dos estaciones, verano e invierno siendo ambas similares en duración.

## **4. HIDROGRAFIA**

A consecuencia de la disposición del relieve y la estrechez del territorio, en general, los ríos del país son cortos, de escaso caudal, torrentosos e inapropiados para la navegación, pero presentan gran potencial hidroeléctrico. Los del norte tienen régimen nivoso, los del centro mixto y los del sur francamente pluvial.

Los ríos de la zona desértica presentan un marcado endorreísmo; no alcanzan a llegar al mar, salvo escasas excepciones, como el Lluta, el Camarones y el Loa, que logran hacerlo en condiciones muy precarias. Con todo, la hoya hidrográfica del Loa, de 34.000 km<sup>2</sup>, es la mayor de Chile, siendo la longitud de su curso de unos 440 kilómetros.

Los ríos más importantes de los valles transversales son: Copiapó, Huasco, Elqui y Limarí, que nacen en el sector andino y poseen un caudal permanente por efecto de las lluvias y los deshielos originados en la alta cordillera. Su caudal máximo se produce en diciembre.

Los de la zona mediterránea aumentan su caudal con los deshielos, llegando a su máximo gasto a fines de diciembre. Los principales son el Maipo, Rapel y Mataquito. En el centro – sur del país los ríos presentan régimen mixto, con crecidas primaverales cada vez menores y registrándose el mayor caudal durante el invierno. Los principales ríos de este régimen son: Maule, Itata, Biobío e Imperial. El río Biobío es uno de los sistemas fluviales más importantes de Chile por su hoya hidrográfica, de 24.000 km<sup>2</sup>. y su longitud de 380 kilómetros, factores ambos que le permiten beneficiar a una extensa zona agrícola e industrial.

Al sur del Imperial y hasta el Canal de Chacao los ríos son de mayor caudal, debido a las frecuentes lluvias y la acción reguladora que ejercen los lagos drenados por éstos. En este grupo destacan el Toltén, Valdivia, Bueno y Maullín.

Los ríos patagónicos nacen generalmente en la vertiente oriental andina y desembocan en el Pacífico, a través de hermosos fiordos. En sus cercanías se hallan a menudo extensos ventisqueros que dan origen a cursos de menor recorrido. Los que más destacan son: Palena, Cisnes, Aisén, Baker y Pascua.

El Baker constituye otro de los sistemas fluviales importantes, tanto por la amplitud de su hoya, ascendente a 27.680 kilómetros cuadrados, de los cuales 21.480 corresponden a Chile, como por poseer el mayor potencial hidroeléctrico nacional.

El sur del territorio se caracteriza por la abundancia de lagos de gran atracción turística. Entre los de mayor renombre destacan Villarrica, Panguipulli, Ranco, Rupanco, Llanquihue, Todos los Santos, General Carrera y O'Higgins.

## 5. FLORA

La vegetación varía a lo largo del territorio, de acuerdo con la latitud, relieve y climas imperantes.

En el desierto es escasa. Se reduce a musgos, líquenes, cactus y algunos arbustos xerófilos, adaptados a la aridez. En las quebradas crecen especies como chañar, el algarrobo y el tamarugo, que es el más abundante. Los faldeos cordilleranos albergan matorrales de tolas y queñuas. En las alturas hay cardones, coirón y llareta, que forman tupidas champas.

Este tipo de vegetación predomina hasta las cercanías de Chañaral. De aquí al sur se extienden las estepas costeras, cuyas formaciones arbustivas y arbóreas van en aumento progresivo, de acuerdo con la humedad.

Así, mientras la parte norte de dicha estepa cuenta con especies propias aún del clima desértico (chañar, algarrobbillo, guayacán, molle), más al sur aparecen el litre, el canelo, el arromo, el maqui, la puya, la doca, etc., indicadores de una transición botánica.

En las cercanías de la desembocadura del río Limarí se presenta la primera agrupación forestal, con los bosques de Fray Jorge y de Talinay, que contienen especies como el olivillo y el canelo, propias de las selvas sureñas. Su presencia está condicionada a la existencia de un microclima húmedo, producto de la condensación originada por la configuración local del relieve.

En la zona andina, el tolar cede paso a los matorrales de plantas espinosas (talgúen, colliguay), en tanto que persisten las champas de coirones y llaretas.

La variedad vegetal se amplía hacia el sur, con la presencia de matorrales costeros muy desarrollados (boldo, litre, puya, arrayán, maqui, espino, quillay, quisco); de bosques en la Depresión Intermedia (roble, laurel, mañío, raulí, lingue, etc.), y de la montaña, donde crecen la araucaria, el coigüe, el olivillo y otros árboles autóctonos de gran valor.

Estas especies, sobrevivientes de la antigua selva austral, encuentran su ambiente más propicio en las regiones sureñas y patagónicas. A ellas se suman ejemplares arbóreos de tanta importancia como el alerce, el tique, la lenga y el ciprés de las Guaitecas, aparte de otras plantas características de esas latitudes, como la frutilla, el maqui, la murtilla, el calafate y el voqui, sin olvidar el copihue, que es la flor nacional chilena.

En la región magallánica imperan los bosques denominados "siempre verdes" de coigües, canelos, cipreses, calafates y helechos; el bosque caducifolio de lengas y ñirres; la tundra con plantas en cojín, y la estepa, donde subsisten algunas gramíneas.

La vegetación cordillerana continúa siendo invariable, con sus llaretas, coirones y hierbas de altura.

## 6. FAUNA

Chile posee una variada fauna terrestre y marina, muchas de cuyas especies se encuentran a lo largo del país.

Así, en los sectores costeros, desde el extremo norte al sur, se hallan el chungungo, el lobo de un pelo, la chilla, el culpeo y diversas aves marinas (gaviota, pelícano, guanay, lile, piquero, pájaro niño y golondrina de mar); en las secciones andinas, el puma, el chingue, la chinchilla, la vizcacha y otros roedores; el llamo, la alpaca, la vicuña (que habita sólo en la alta cordillera de Tarapacá, Antofagasta y Atacama), el huemul en escaso número y el guanaco, que es el mamífero autóctono mayor del país.

También algunas aves: cóndor, avestruz, perdiz, y, en los salares y aguadas, el flamenco, el cisne de cuello negro, la tagua y el piué.

En el desierto hay determinados tipos de arañas y lagartos, y abundantes insectos en los pantanos y quebradas.

En cuanto a las aves, aparte de las ya nombradas, cabe mencionar el chuncho, la lechuza, el peuco, el tiuque, el cernícalo y el águila, que habitan preferentemente en las zonas centrales y una diversidad de pájaros, como el picaflor, el chercán, el tordo, el zorzal, la tenca, la diuca, la loica, el loro grande o choroy, etc.

A los animales terrestres ya indicados se agrega la huiña, el quique y el coipo. Especímenes propios de ríos y lagos son el pejerrey, el salmón de río y el camarón.

La mayoría de los ejemplares señalados disminuye o desaparece en las latitudes australes, debido a la rudeza del clima. No pocos se han extinguido o están en vías de hacerlo por la acción del hombre.

La fauna marina exhibe una notable variedad y riqueza. Entre sus representantes más característicos se encuentran la ballena, la foca, el delfín y diversos peces como la sierra, la merluza, el congrio, el robalo, la corvina, el jurel, la lisa, el lenguado, y mariscos y crustáceos diferentes (ostra, macha, erizo, langosta, jaiba, choro, almeja, cholga).



La Antártica cuenta también con numerosas especies animales. Entre las aves corresponde mencionar el pingüino, el skúa, el petrel gigante (que mide hasta dos metros de envergadura), la paloma antártica y el cormorán. Entre los pinnípedos, el leopardo marino (4 metros.), el elefante marino (6 metros), focas y lobos.

En los mares antárticos existen distintas clases de ballenas, como el rorcual, la ballena enana, la jorobada, la orca o "ballena asesina" y la ballena azul, el mayor de los animales vivientes ya que llega a medir 35 metros y a pesar unas 150 toneladas.

Las aguas circundantes albergan asimismo otras especies: krill (pequeño crustáceo, que abunda en cantidades impresionantes), erizos, pulpos, calamares, etc.

## 7. POBLACIÓN.

La población mundial estimada por Naciones Unidas para el año 2000 fue de 6.055 millones de personas. Ese año, Chile contaba con 15,2 millones de habitantes que representaban el 0,25 % de ese total y en el contexto de Latinoamérica y el Caribe representa aproximadamente el 2,9 %.

De acuerdo a los censos de la República, en 1835 la población de Chile era de 1.010.336; en 1895 fue de 2.695.625; en 1907 alcanzó a 3.220.531; en 1940 subió a 5.023.539; en 1960 ascendió a 7.374.115; en 1970 resultó ser de 8.884.768; en 1982 fue de 11.329.736; en 1992 registró 13.348.401 habitantes y de acuerdo al último censo del 24 de abril de 2002 alcanzó a 15.116.435 habitantes.

Este aumento sostenido puede ser atribuido principalmente al mantenimiento, hasta 1962, de tasas de natalidad moderadamente altas (37,5 por mil habitantes, promedio del período 1955-62) y disminución de la mortalidad, que se ha traducido en una esperanza de vida del chileno al nacer de 75,96 años para el período 2000-2005.

Para el período 2000-2005 las tasas de natalidad, mortalidad y crecimiento vegetativo alcanzan al 18,18; 5,74; y 12,44 por 1000 habitantes respectivamente.

Hasta 1930 predominaba la población rural. Así tenemos que en 1875 ésta llegaba al 65,1% y

en 1920 al 53,6% . A contar del censo de 1940, la situación se invierte y según el último censo de 2002, la población rural (2.026.322 personas), sólo representa el 13,40 % de la población total del país.

## **8. DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA Y SISTEMA DE GOBIERNO Y ADMINISTRACION**

De acuerdo a la legislación vigente, el país se encuentra dividido en 13 regiones: de Tarapacá, de Antofagasta, de Atacama, de Coquimbo, de Valparaíso, Metropolitana de Santiago, Del Libertador General Bernardo O'Higgins, del Maule, del Biobío, de La Araucanía, de Los Lagos, Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo y de Magallanes y de la Antártica Chilena, 51 provincias y 342 comunas.

El Sistema de Gobierno y Administración Regional, se estructura de la siguiente forma: El gobierno interior de la región corresponde al Intendente, en su calidad de representante del Presidente de la República.

La administración de la región corresponde al Gobierno Regional, compuesto por el Intendente como órgano ejecutivo y el Consejo Regional, como órgano resolutivo, nominativo y fiscalizador de aquél.

Las funciones de administración son apoyadas por las Secretarías Regionales Ministeriales, órganos desconcentrados de los Ministerios, subordinados a nivel regional al Intendente, destacando entre ellas la Secretaría Regional de Planificación y Coordinación.

A nivel provincial el Gobierno corresponde al Gobernador, subordinado al Intendente. Su administración también compete a aquel como órgano desconcentrado del Intendente, en cuanto ejecutivo del Gobierno Regional. Existe como instancia de representación consultiva el Consejo Económico y Social Provincial, presidido por el Gobernador.

La administración comunal corresponde a la Municipalidad, compuesta por el Alcalde como autoridad superior y el Concejo, presidido por el Alcalde como órgano resolutivo, nominativo y fiscalizador de aquél, ambos de elección popular cada 4 años.

Para cumplir sus funciones la Municipalidad cuenta con Unidades, como la Secretaría Comunal de Planificación y Coordinación.

Existe además en cada comuna un Concejo Económico y Social, de carácter consultivo, representativo de los organismos sociales.

---

La circulación de los mapas incluidos en la presente publicación ha sido autorizada por Resolución Exenta N° 96, del 26 de abril de 2005, de la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado, Ministerio de Relaciones Exteriores.

Se hace presente que la edición y circulación de los mapas que se refieren o relacionen con los límites y fronteras de Chile, no comprometen, en modo alguno al Estado de Chile, de acuerdo con el Art. 2° letra "g" del D.F.L. N° 83 de 1979 del Ministerio de Relaciones Exteriores.