

MARZO DE 2025

RECURSOS NATURALES COMUNA DE OVALLE

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

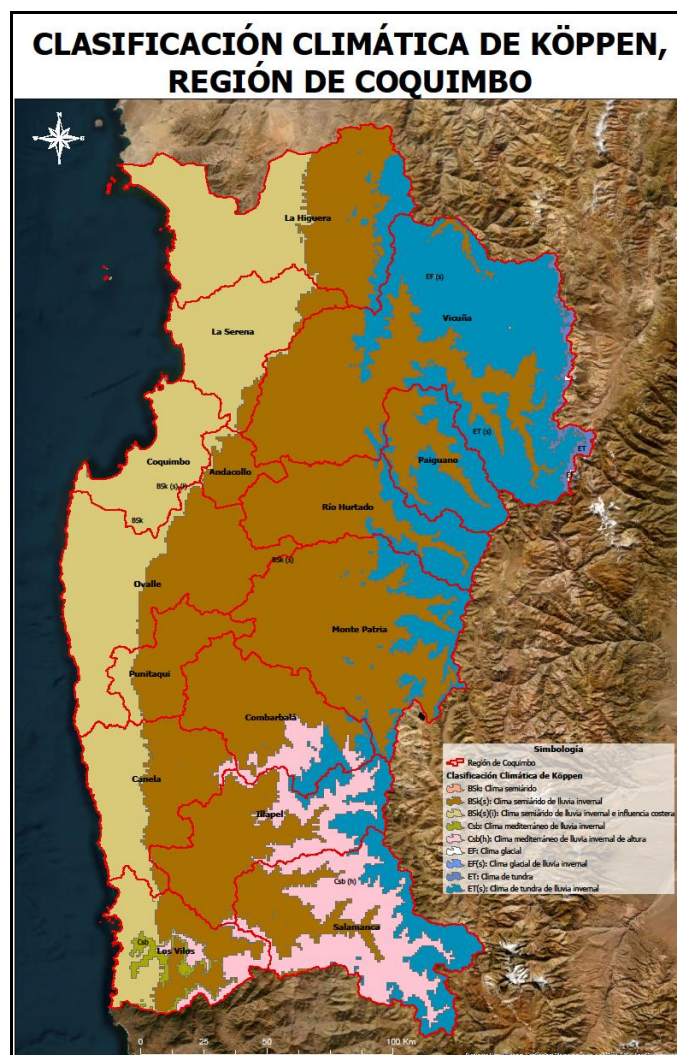
La región de Coquimbo presenta un clima y ecosistemas semiáridos extremadamente variable a lo largo del tiempo, con presencia de una alternancia entre años secos y húmedos y una variabilidad del clima que se desplaza entre periodos de sequía y la presencia de años lluviosos, pero con precipitaciones concentradas en pocos días (Gobierno Regional de Coquimbo, 2024).

Al participar de la cuenca del río Limarí, este sistema en su extensión general se encuentra bajo la influencia de un bioclima seco y árido, que implica sequías prácticamente durante todo el año, con excepción de los meses de invierno. La temperatura media anual bordea los 17°C, con una mínima de 10°C y una máxima de 24°C (Aliaga & Flores, Dirección General de Aguas, 2020).

A nivel comunal, el clima puede clasificarse como de estepa templada con precipitaciones invernales, que van entre los 100 y 200 mm, lo que señala los límites de la provincia. Las temperaturas mínimas pueden ser inferiores a los 0°C. La potencialidad vegetativa es de nueve a once meses, con temperaturas mensuales mayores a 10°C (Gobierno Regional de Coquimbo, 2015).

El sector costero de la comuna está definido por un clima Semiárido con nublados abundantes (BSn), el cual se presenta a lo largo de toda la costa. Su Influencia llega hasta el interior hasta 40 Km, por medio de los valles transversales y quebradas. Su mayor característica es la abundante nubosidad, humedad, temperaturas moderadas, con un promedio de precipitaciones de 130 mm anuales con un periodo seco de ocho a nueve meses (Gobierno Regional de Coquimbo, 2015).

Por lo tanto, en el territorio comunal participan dos tipos de clima, el primero es el Clima Semiárido con nublados abundantes (Bsn), descrito en el punto anterior, y el Clima Semiárido templado con lluvias invernales (BSKs), el cual se sitúa en el valle del río Limarí, caracterizándose por ser un clima seco en el cual la evaporación es superior a la precipitación y donde no hay excedentes hídricos. Sus temperaturas medias anuales son inferiores a 18°C (Gobierno Regional de Coquimbo, 2015).



Clasificación Climática de Köppen. Región de Coquimbo. Fuente: Departamento de Geografía Universidad de Chile, 2017.

GEOMORFOLOGÍA

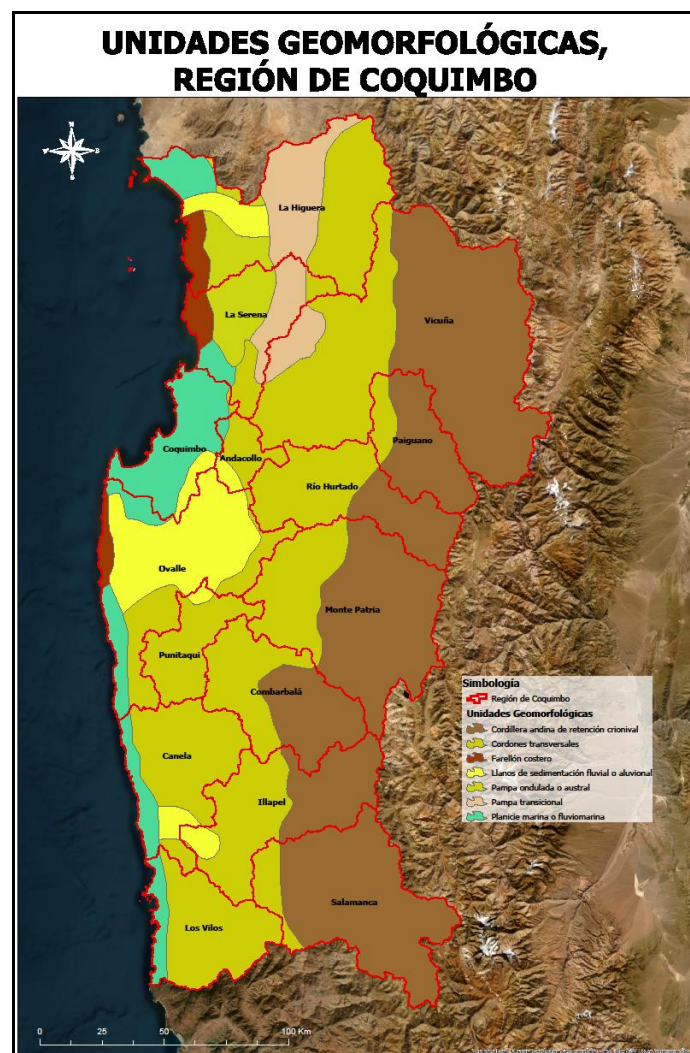
Ovalle corresponde en forma mayoritaria a una extensión de llanos de sedimentación fluvial y/o aluvional. Estos llanos están rodeados desde el noreste por la planicie marina o fluvio marina, por el este, por cordones transversales y por el oeste por farellón costero. En su extensión hacia el sur el territorio comunal corresponde a una planicie marina y hacia el interior por cordones transversales (Gobierno Regional de Coquimbo, 2015).

La comuna puede dividirse en cuatro sub-territorios (CIREN-SIT Rural, 2016; PLADECO Ovalle, 2014):

- **Borde y Secano Costero:** Presenta un relieve significativo representado por el cordón montañoso costero de Altos de Talinay, alcanzando alturas entre 550 y 700 mts. en promedio. Continuando hacia el sur de la desembocadura del Limarí, existe la presencia de pequeños campos dunares por la costa y se prolonga el Cordón montañoso de Talinay con alturas significativas sobre los 400 mts, el cual retiene gran parte de la humedad costera, provocando gran aridez en los terrenos ubicados al interior, dando origen al secano costero. Hacia el extremo sur de la comuna, las planicies litorales se presentan un tanto más extensas, divididas por pequeñas quebradas, provocadas por la erosión de pequeños esteros de carácter exorreicos; existe la presencia de acantilados en el borde producto de la erosión oceánica y continúa siendo sometida a fuertes vientos provenientes del océano durante todo el año, óptimos para la obtención de energía eólica.
- **Valle Centro:** el área Nororiente, está representado por el valle y cajón del Río Grande, rodeado por diferentes cordones de cerros que alcanzan los 1.500 mts. de altura; en el fondo de valle presenta grandes terrenos planos y fértiles, óptimos para el desarrollo de la agricultura.

El Valle se abre hacia el poniente con un promedio de 3 kilómetros de ancho y 33 Km de largo, donde se localizan las mayores tierras agrícolas de la comuna y las principales localidades rurales. El valle se estrecha hacia su desembocadura, producto de que el río atraviesa el cordón costero de Altos de Talinay por un estrecho valle de 20 kilómetros desde el sector de Salala, lugar donde la quebrada de Punitaqui se une al valle principal, hasta la desembocadura de este, a los pies del cordón montañoso.

- **Meseta Sur:** presenta un relieve más homogéneo con pequeñas alturas y mayormente terrenos planos, de carácter muy árido con quebradas y esteros que lo cruzan, principalmente por los esteros de Punitaqui y Las Damas. Se separa naturalmente del territorio Secano costero al poniente por un cordón de cerros en el cual predomina el Cerro Lumi-Lumi con 569 msnm y al oriente por el cordón montañoso que forma la hoya hidrográfica del Río Grande, principal afluente del río Limarí, hacia el interior de la comuna.
- **Sierra Norte:** Representada por el cordón montañoso de Tamaya y El Talhuén, el cual resulta ser el límite natural entre las cuencas hidrográficas de los ríos Elqui y Limarí. Presenta un relieve variado con alturas sobre los 1.000 mts., entre los que destacan las alturas de los cerros Tamaya y Manantial, los cuales alcanzan los 1.100 msnm. Debido a lo montañoso que se presenta el territorio en este sector, se presentan varias depresiones y subcuencas, lo que provoca la existencia de escasos terrenos agrícolas y mayormente áridos, los cuales se nutren de pequeños afluentes de carácter endorreicos.



Unidades Geomorfológicas, región de Coquimbo. Fuente: Instituto para la Resiliencia ante Desastres (ITREND).

GEOLOGÍA

La provincia del Limarí presenta unidades de rocas cristalinas (ígneas y metamórficas) paleozoicas, tanto en la faja costera como en la andina, con predominio de formaciones cretácicas volcánicas o volcanoclásticas con intercalaciones sedimentarias marinas (Cretácico Inferior) o continentales (Cretácico Superior-Terciario Inferior) en la parte central, ocupando la mayor extensión de su territorio. Estas formaciones están cortadas por intrusivos graníticos también de edad cretácica o terciaria, lo que genera zonas de contacto y alteraciones hidrotermales que aportan mineralización de cobre, oro, hierro, manganeso y mercurio (Oyarzún, R. 2010; Astudillo, 2011; CIREN-SIT Rural, 2021).

Desde el punto de vista hidrogeológico, al encontrarse la comuna inserta en el curso medio del río Limarí, desde la confluencia de éste con el río Hurtado a la altura de Ovalle hasta la desembocadura, el acuífero escurre en dirección SWW por un lecho de depósitos no consolidados y rellenos hasta el sector de Barraza, lugar donde atraviesa un lecho de rocas plutónicas del Jurásico hasta la desembocadura al mar con profundidades que van desde los 3,1 a 1,21 metros (Dirección General de Aguas, 2004).

De acuerdo con el Mapa Geológico de Chile de SERNAGEOMIN del año 2003, Ovalle está compuesta por 16 formaciones rocosas:

Secuencias sedimentarias:

Q1: Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados.

Qa: Depósitos aluviales, subordinadamente coluviales o lacustres: gravas, arenas y limos.

Tr1m: Secuencias sedimentarias continentales aluviales, fluviales y lacustres, en parte transicionales: conglomerados, brechas, areniscas, lutitas e intercalaciones calcáreas.

MP1m: Secuencias sedimentarias marinas transgresivas: areniscas, limolitas, coquinas, conglomerados, calizas y fangolitas.

MP1c: Secuencias sedimentarias de abanicos aluviales, pedimento o fluviales: gravas, arenas y limos con ignimbritas intercaladas.

CP1: Secuencias sedimentarias continentales y marinas: areniscas, conglomerados, lutitas, calizas y mármoles.

Secuencias volcanosedimentarias:

Ki2c: Secuencias sedimentarias y volcánicas continentales, con escasas intercalaciones marinas: brechas sedimentarias y volcánicas, lavas andesíticas, ocoítas, conglomerados, areniscas, limolitas calcáreas lacustres con flora fósil; localmente calizas fosilíferas marinas en la base.

Secuencias volcánicas:

JK3: Secuencias volcánicas: lavas basálticas a riolíticas, domos, brechas y aglomerados andesíticos a dacíticos con intercalaciones clásticas continentales y marinas.

J3i: Secuencias volcánicas continentales y marinas: lavas y aglomerados basálticos a andesíticos, tobas riolíticas, con intercalaciones de areniscas.

Rocas intrusivas:

TrJg: Granodioritas, monzogranitos, monzodioritas, dioritas y gabros de piroxeno y hornblenda; sienogranitos.

PEg: Monzodioritas de piroxeno y biotita, granodioritas y monzogranitos de hornblenda y biotita, dioritas, gabros y pórfidos riolíticos y dacíticos, asociados a mineralización de Cu-Au.

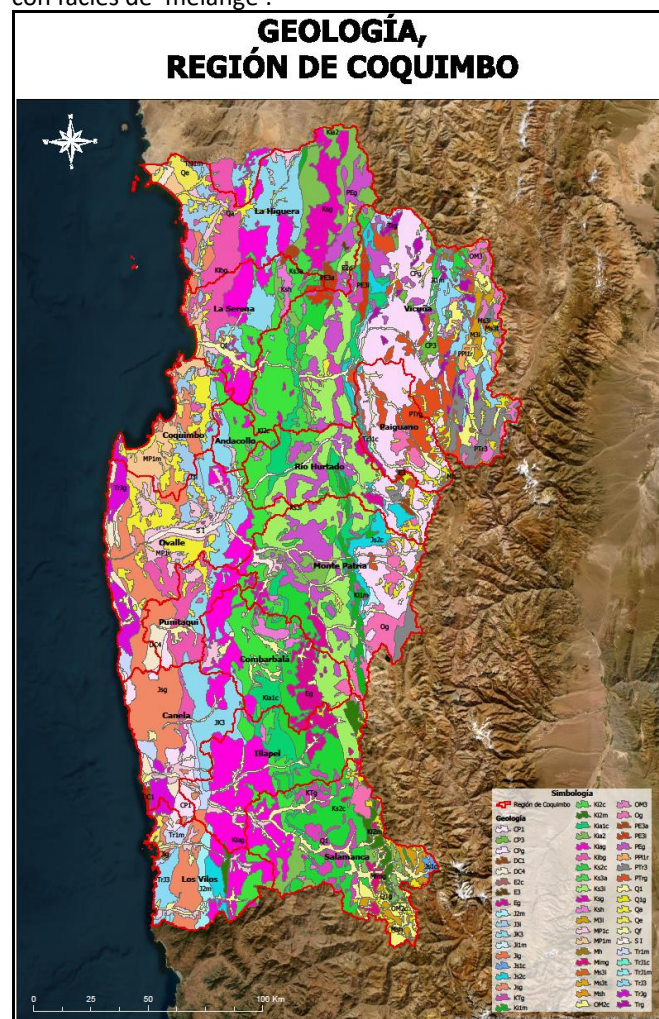
Kiag: Dioritas y monzodioritas de piroxeno y hornblenda, granodioritas, monzogranitos de hornblenda y biotita.

Kibg: Monzodioritas y dioritas de piroxeno, hornblenda y biotita, granodioritas y tonalitas.

Jsg: Monzodioritas cuarcíferas, dioritas y granodioritas de biotita, piroxeno y hornblenda.

Rocas metamórficas:

DC4: Metaareniscas, filitas y, en menor proporción, mármoles, cherts, metabasaltos y metaconglomerados; metaturbiditas con facies de 'mélange'.



Mapa Geológico de Chile, región de Coquimbo. Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (2003).

HIDROGRAFÍA

Ovalle se emplaza en la sección media de la cuenca del río Limarí, el que se forma por la unión de los ríos Grande y Hurtado, de los cuales el primero tiene una hoya hidrográfica mayor. En efecto, el río Grande, que drena la parte sur de la cuenca hidrográfica del Limarí, tiene una hoya más de dos veces superior a la del Hurtado (Dirección General de Aguas, 2004).

Ambos ríos nacen en partes de la cordillera donde las cumbres alcanzan en promedio hasta los 4.500 msnm y reciben una abundante precipitación nival (Dirección General de Aguas, 2004).

El río Grande recibe una serie de afluentes de importancia, entre los cuales cabe mencionar: el río Rapel (con sus afluentes Palomo y Molles), el río Mostazal y el río Guatulame (con sus afluentes Cambarbalá, Pama y Cogotí). El escurrimiento del Guatulame está regulado por el embalse Cogotí de 150 millones m³ de capacidad (Dirección General de Aguas, 2004).

En la confluencia del río Guatulame con el río Grande se encuentra el embalse La Paloma, con un volumen de regulación de 750 millones m³ (Dirección General de Aguas, 2004).

Los ríos Grande y Hurtado se juntan aproximadamente 4 km, aguas arriba de la ciudad de Ovalle. A partir de la confluencia de ambos toma el nombre de río Limarí, el que luego de recorrer alrededor de 60 Km desemboca al mar en la localidad denominada Punta Limarí (Dirección General de Aguas, 2004).

Entre la ciudad de Ovalle y su desembocadura, el río Limarí recibe dos afluentes de escasa importancia, ellos son los esteros Ingenio por el norte y Punitaqui por el sur, teniendo ambos sus orígenes en la cordillera de la Costa (Dirección General de Aguas, 2004).

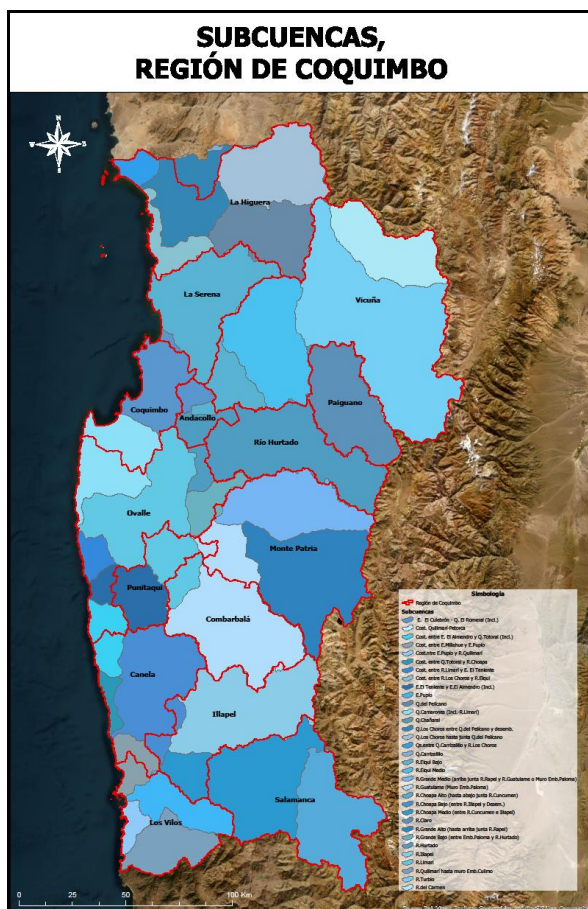
Como se mencionado en los puntos anteriores, los cursos superficiales de la comuna se encuentran regulados por dos embalses de importancia, el primero de ellos es el embalse Recoleta, ubicado a 18 Km de Ovalle, la primera represa construida en la región. Recoge las aguas del río Hurtado y tiene una capacidad de 100 millones m³ destinadas al riego de 15 mil ha agrícolas. Del embalse derivan 350 kilómetros de canales que permiten el riego a 700 regantes asociados. Es el cuarto embalse de mayor capacidad en la región detrás de La Paloma, Puclaro y Cogotí. En la actualidad la represa no sólo es de vital importancia agrícola para sectores como Talhuén, Cerrillos de Tamaya o Quebrada Seca, sino también para el sector turístico concentrando el interés de los visitantes por conocer este inmenso lago artificial ([Embalse Recoleta](#)).

Estando a su máxima capacidad alcanza los 96 millones de metros cúbicos y su espejo de agua cubre una superficie de 550 hectáreas. Posee dos fuentes de abastecimiento: La Quebrada de Higuierillas y el Río Hurtado. Su largo hacia la primera es de 5,2 kilómetros y hacia el segundo es de 3,3 kilómetros sobre los terrenos donde antiguamente estuvo emplazado el pueblo de La Recoleta, razón por la cual debe su nombre ([Embalse Recoleta](#)).

El Embalse La Paloma, por su parte, se encuentra ubicado en la comuna de Monte Patria a 27 Km al Sur Oriente de la ciudad de Ovalle, en la Ruta D-55, emplazado sobre el Río Grande, en la confluencia con el Río Guatulame. Posee una capacidad de 750 millones de m³, forma parte del Sistema Paloma, que lo conforman además los embalses Cogotí y Recoleta, con capacidades de 150 y 100 millones de m³ respectivamente y por una red de canales que conducen el agua desde ríos o embalses a sectores de riego (Urbe Arquitectos, 2011).

El Embalse La Paloma fue construido para abastecer una nueva y mayor área de riego en la zona, ya que el Embalse Cogotí abarcaba solo 12.000 ha y el Recoleta con 15.000 hs y durante sus años su funcionamiento oscilaba entre sobrepasar su nivel y secarse completamente, determinando una compleja inestabilidad de la agricultura establecida en las nuevas áreas de riego creadas artificialmente bajo la dotación de ambos embalses. Ello fue lo que impulsó a los dirigentes de Ovalle a conseguir la construcción del Embalse La Paloma, destinado a regularizar esta situación (Urbe Arquitectos, 2011).

El Embalse La Paloma, obra de infraestructura que permite el riego y reserva de aguas tanto para la comuna de Monte Patria como para la comuna de Ovalle, constituye un elemento de gran importancia para el sistema productivo agrícola provincial y regional, especialmente asociado a Ovalle, donde se concentra la mayor parte de las áreas agrícolas con altas inversiones para su explotación (Urbe Arquitectos, 2011).



Subcuencas región de Coquimbo. Fuente: elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (2016).

VEGETACIÓN

A nivel regional, la vegetación presente se conoce como estepa arbustiva abierta con predominio de la especie espino (*Acacia caven*). Estas características varían por factores climáticos y topográficos. En los cordones montañosos se presenta un matorral abierto andino entre aproximadamente los 1.000 y 2.000 msnm. de características bajas, cubierta de hierbas y arbustos muy dispersos con especies como el guayacán y *baccharis*. Por sobre los 2.000 metros se presentan especies xerófitas adaptadas especialmente a climas de altura como festucas, stipas y arbustos pequeños. (Biblioteca del Congreso Nacional 2025).

El borde costero presenta un dominio constante de la camanchaca costera, manteniendo bosques relictos aislados, con selvas tipo Valdivianas en las alturas del cordón costero como el bosque de Fray Jorge y el bosque de Talinay, continuando hacia el sur de la desembocadura del Limarí (Gobierno Regional Coquimbo, 2015).

De acuerdo con lo descrito por Quintanilla (1983), Ovalle presenta dos tipos de cubierta vegetal:

- Estepa costera de arbustos y hierbas mesófitas
- Matorral claro subdesértico semideciduo con suculentas

Dentro de las especies más representativas de la comuna, se encuentran elementos arbóreos como el Pimiento, Espino, Algarrobo, Mollacas, Molle, Carbonillo, Rumpiato y Guayacán; también existen elementos arbustivos como el Palqui, Alcaparra, Salvia y Cola de Zorro (Gobierno Regional Coquimbo, 2015).

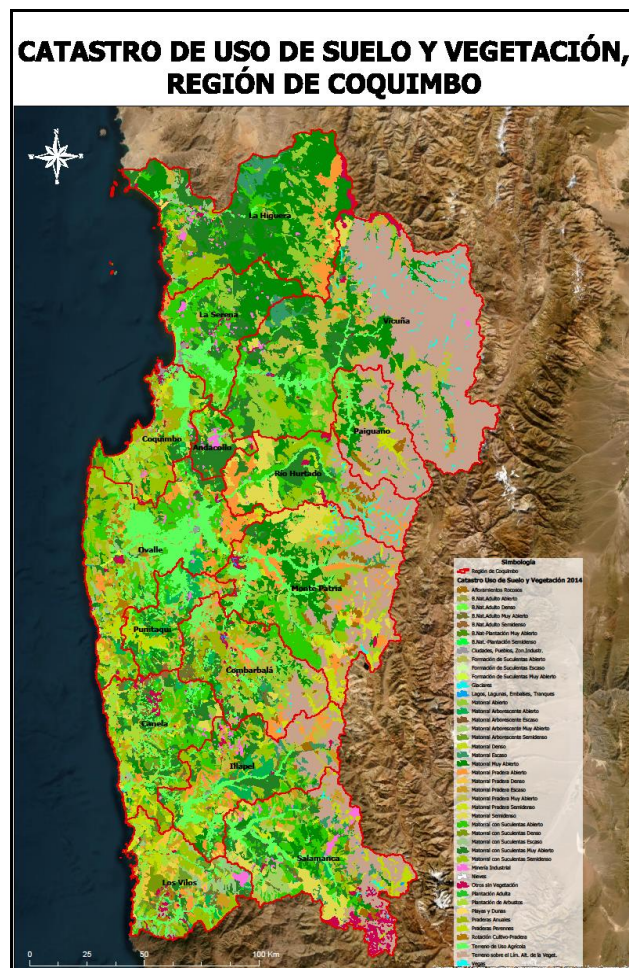
Con respecto a la flora terrestre y su estado de conservación en la zona de la comuna de Ovalle es la siguiente: Matorral Estepario Costero (Región del Matorral y Bosque Esclerófilo), en donde se presenta una fuerte influencia de neblinas; dominan los matorrales de *Ademia micorphylla*, *Cassia coquimbensis*, *Heliotopum stenophyllum* y *Fuchsia lycioides*, con presencia ocasional de especies amenazadas como *Myrcianthes coquimbensis* (en Peligro), *Porlieria chilensis* (Vulnerable), *Carica chilensis* (Vulnerable) *Aextoxicon punctatum* (Vulnerable) y *Myrceugenia correifolia* (Rara) (Gobierno Regional Coquimbo, 2015).

Otra cobertura vegetal presente en la comuna es el Matorral Estepario Interior (Región del Matorral y Bosque Esclerófilo). Esta cobertura es característica, principalmente por la presencia de comunidades dominadas por *Flourensia thurifera* y *Bridgesia incisaefolia*, que ocupan los llanos y las serranías interiores, sin influencia directa de las neblinas costeras y por lo tanto con un carácter más xerófito de la vegetación, penetrando aquí algunos elementos del desierto en categoría de amenaza (Gobierno Regional Coquimbo, 2015).

Cabe mencionar que, dentro del territorio comunal se encuentra el Parque Nacional Fray Jorge, el cual se caracteriza por la conservación del bosque relicto tipo húmedo valdiviano, siendo una muestra fehaciente de lo que fue el desierto de Atacama en el período Cuaternario, en la última glaciación ocurrida hace más de treinta mil años atrás, cuando la selva se distribuía hasta latitudes bastante bajas. La permanencia de esta reliquia natural se explica por la nubosidad costera que penetra en las partes más altas de la cordillera de la Costa (sectores de Talinay, Fray Jorge y Punta del Viento). Esto explica que en él se encuentren especies vegetales típicas del sur de Chile (Corporación Nacional Forestal, 2025).

Gracias al microclima generado por la neblina costera, se encuentren especies vegetales típicas del sur de Chile, como el canelo (*Drymis winteri*) —límite norte de su distribución en Chile—, el olivillo (*Aextoxicon punctatum*), el arrayán (*Luma apiculata*) y el petrillo (*Myrceugenia correifolia*), la liana yelmo (*Griselinia scandens*), además de helechos como la costilla de vaca (*Blechnum hastatum*) y enredaderas típicas de los bosques húmedos valdivianos, como la medallita (*Sarmienta scandens*) y la botellita (*Mitraria coccinea*). Incluso, en algunos sectores del parque crecen copihues (*Lapageria rosea*), la flor nacional de Chile (Corporación Nacional Forestal, 2025).

Sin embargo, en las casi 9.000 ha que conforman el área protegida es posible observar a otras especies típicas de las zonas semiáridas: diversos cactus como el copao (*Eulychnia acida*); arbustos: guayacán (*Porlieria chilensis*), alcaparra (*Senna cumingii*), chilco del norte (*Fuchsia lycioides*), huingán (*Schinus polygamus*) y varilla brava (*Adesmia bedwellii*); además de las flores que emergen después de un invierno lluvioso, como añañucas (*Phycella scarlatina*, *Phycella scarlatina*), azulillos (*Pasithea caerulea*), lirios de campo (*Alstroemeria magnifica*) y huillís (*Leucocoryne purpurea*) (Corporación Nacional Forestal, 2025).



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, Región de Coquimbo. Fuente: Corporación Nacional Forestal (2014).

SUELOS

En función de los rangos de aptitud de suelo, la mayor parte de la superficie se clasifica como inadecuada para cultivos, pudiendo ser utilizada solo para pastos y forestal. Las zonas más aptas que corresponde a suelos con pequeñas limitaciones se ubican en las riberas de río, cercanas a la ciudad de Ovalle (Gobierno Regional de Coquimbo, 2015).

Dado esto, los suelos predominantes en el fondo de los valles y sus terrazas alledañas corresponden a suelos con salinidad de carácter no restrictivo, lo cual representa un buen potencial desde el punto de vista agrícola. Predominan los limos y sedimentos recientes en contraposición a los suelos de las terrazas superiores, que son más arcillosos (Gobierno Regional de Coquimbo, 2015).

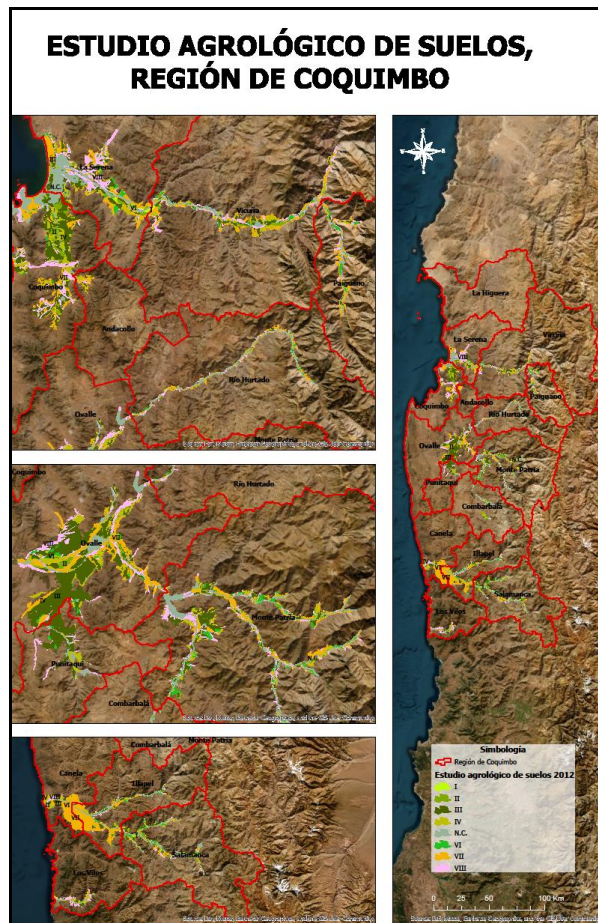
Los suelos que se han formado en las terrazas más bajas y en la caja del río Limarí, son poco evolucionados, de reducida profundidad y presentan limitaciones para el cultivo a causa de su baja fertilidad natural, siendo el nitrógeno el elemento crítico (Gobierno Regional de Coquimbo, 2015).

En la parte central de la provincia del Limarí predominan los suelos pardocalcálicos de pH neutro o ligeramente alcalino. En el fondo de los valles y sus terrazas alledañas se desarrollan suelos donde la salinidad no tiene carácter restrictivo, representando un buen potencial desde el punto de vista agrícola. Predominan los limos y sedimentos recientes en contraposición a los suelos de las terrazas superiores, que son más arcillosos (Dirección general de Aguas, 2004).

Los suelos de la comuna corresponden a suelos de serranías áridas y semiáridas; en los que se destacan dos órdenes: Aridisoles (localizados en sectores inferiores) y Entisoles (ubicados en sectores costeros; con preponderancia de aridisoles que se caracterizan por presentar déficit de humedad permanente o casi permanente, razón por la cual los suelos de este orden tienen excesos de sales y/o sodios que pueden limitar el crecimiento de los cultivos (Municipalidad de Ovalle, 2013; CIREN-SIT Rural, 2021).

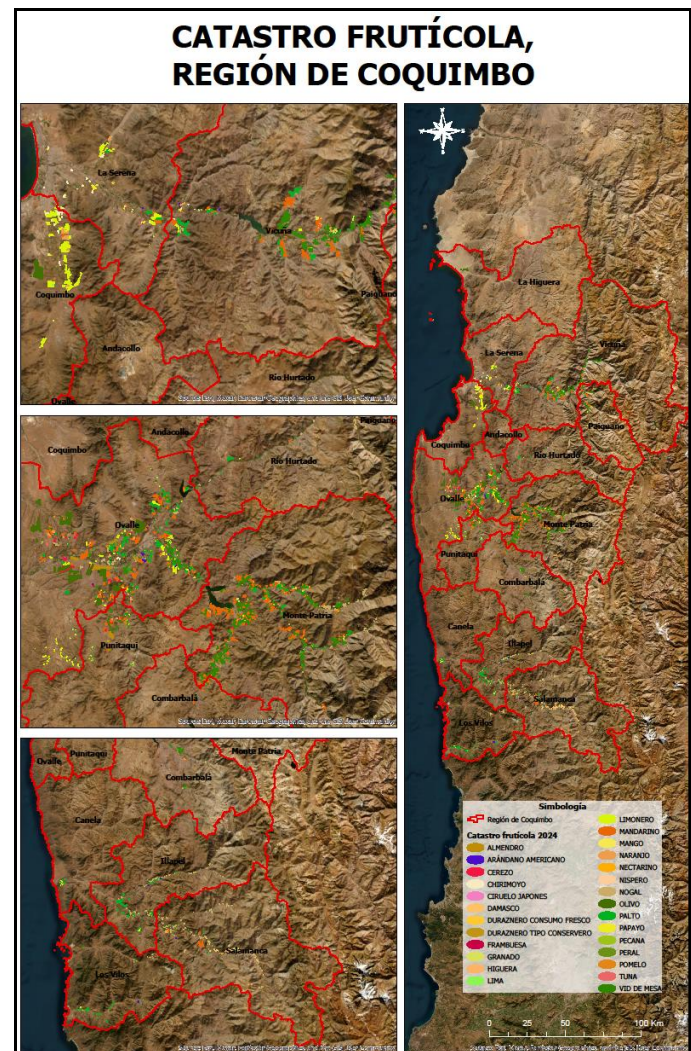
Las principales características de los suelos radican en su poco desarrollo debido a la presencia de materiales parentales sedimentarios muy gruesos, superficiales e inestables y a la falta de agua. Los suelos derivados de texturas medias y finas son delgados a moderadamente profundos. En los suelos más evolucionados existe un horizonte argílico (horizonte donde ha ocurrido una acumulación de arcilla en profundidad) que representa un cambio profundo de textura con relación al horizonte superior (Municipalidad de Ovalle, 2013; CIREN-SIT Rural, 2021).

De acuerdo con el Estudio Agrológico de Suelos del Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), la comuna posee suelos Clase II, III, IV, VI, VII y VIII, donde existe un predominio de suelos Clase III abarcando el 43% de la superficie comunal (CIREN-SIT Rural, 2021).



Estudio Agrológico de Suelos, Región de Coquimbo. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2012).

Desde el punto de vista productivo y de acuerdo con los resultados obtenidos en el Catastro Frutícola 2024 para la región de Coquimbo, indican que la superficie frutícola regional ha alcanzado las 22.441,80 ha., dominando en ese total las especies frutícolas mandarina con 5.239,81 ha., vid de mesa con 5.152,70 ha., olivo con 3.187,39 ha., y palto con una superficie de 3.015,73 ha (Centro de Información de Recursos Naturales, 2024).



Catastro frutícola. Región de Coquimbo. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2024).

A nivel comunal, Ovalle presenta una superficie total plantada de frutales de 8.301,58 ha, predominando especies como almendro, arándano americano, cerezo, chirimoyo, duraznero de consumo fresco y tipo conservero, frambuesa, higuera, lima, limonero, mandarina, naranjo, nogal, olivo, palto, papayo, peral, pomelo, tuna y vid de mesa (Centro de Información de Recursos Naturales, 2024).

Tabla 1 Superficie por especie.
Comuna de Ovalle

Especie	Superficie (ha)
Almendro	584,54
Arándano americano	80,52
Cerezo	277,26
Chirimoyo	23,62
Duraznero consumo fresco	3,33
Duraznero tipo conservero	0,87
Frambuesa	0,95
Higuera	0,35
Lima	4,34
Limonero	547,89
Mandarino	1.670,67
Naranja	119,44
Nogal	341,3
Olivo	2.632,59
Palto	1.252,99
Papayo	1,51
Peral	14,77
Pomelo	2,45
Tuna	18,06
Vid de Mesa	724,13

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2024).

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

SISMICIDAD

Chile es uno de los países más sísmicos del mundo (Scholz, 2002). Entre los 18° y 47°S, se encuentra en el contacto de las placas de Nazca y Sudamericana, subduciendo la primera bajo la segunda. Bajo este ambiente tectónico, Chile es afectado principalmente por tres tipos de terremotos o fuentes sismogénicas: de contacto entre placas o interplaca, intraplaca de profundidad intermedia e intraplaca superficial o cortical (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2022).

El 16 de septiembre de 2015 un sismo de magnitud 8,4 impactó con fuerza el borde costero de la región de Coquimbo, producto de este terremoto se originó un tsunami, cuyas olas alcanzaron la costa en minutos y provocaron importantes inundaciones varias horas después de ocurrido el sismo. Durante los primeros 30 días posteriores al terremoto, se registraron más de 1.400 réplicas con una magnitud igual o superior a 3, más de 2.000 a los dos meses y sobre 4.200 al año de ocurrido el megasismo. La primera réplica importante ocurrió cinco minutos después del evento principal y alcanzó una magnitud de 6,3, sin embargo, la réplica de mayor envergadura fue de magnitud de 7,1 el mismo 16 de septiembre de 2015 a las 20:18 hora local (CIGIDEN).

Quince personas fallecieron debido al terremoto y tsunami ocurrido en Illapel en 2015. El evento también dejó heridos de diversa consideración, 27.722 personas damnificadas, 2.442 viviendas destruidas y 2.712 viviendas con daños severos. El terremoto generó una alerta de tsunami, por lo que ONEMI llamó a una evacuación preventiva en todo el borde costero de Chile, dejando de manifiesto que estas alertas debían ser más localizadas para no alarmar a toda la población a lo largo del país (CIGIDEN).

El Gobierno de Chile decretó “Estado de emergencia constitucional” en toda la región de Coquimbo y «zona de catástrofe» en la provincia de Choapa —compuesta por las comunas de Los Vilos, Illapel, Salamanca y Canela, siendo estas tres últimas las más afectadas—, la provincia de Limarí —compuesta por las comunas de Ovalle, Río Hurtado, Monte Patria, Combarbalá y Punitaqui— y la comuna de Coquimbo (CIGIDEN).

Producto de este evento sísmico de magnitud, en Ovalle, las construcciones más antiguas sufrieron daños considerables, donde algunas no pudieron ser recuperadas. Edificaciones emblemáticas de la zona también sufrieron daños, en especial templos católicos como San Vicente Ferrer, Corazón de María de Ovalle y Sotaquí (Ovalle hoy, 2020).

EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Las regiones de la zona norte presentan un valor alto de números de sistemas frontales que han generado afectación a la población. Esta situación podría darse en parte, por el proceso de cambio climático en el cual el planeta se encuentra inserto (Barrenechea, 2020).

Los últimos cinco años se ha observado un aumento de la frecuencia de las precipitaciones entre las regiones de Tarapacá y Coquimbo (Barrenechea, 2020).

En la región de Coquimbo, las amenazas hidrometeorológicas más frecuentes corresponden a precipitaciones intensas y concentradas, inundaciones, granizadas, avenidas torrenciales, aluviones, vendavales, heladas, sequía y erosión (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

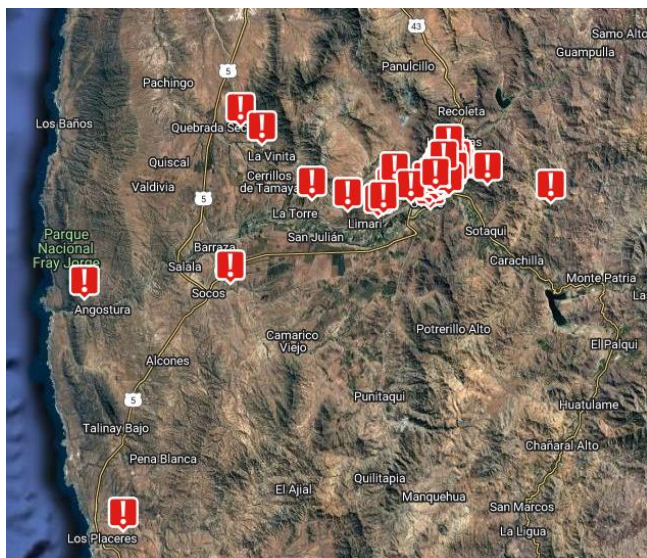
La sequía, ha tenido efectos colaterales en las familias del sector rural, lo que ha provocado que gran parte de ellas migren hacia los centros poblados más cercanos, muchos de ellos en la periferia lo cual generó demandas por viviendas, servicios de salud, educación, entre otros. Lo anterior produjo que las zonas rurales quedaran con población mayoritariamente de adultos mayores, con escuelas y postas con baja demanda, ocasionando pérdidas económicas en cada uno de los municipios que administraban estos servicios (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

Por otro lado, las precipitaciones intensas y concentradas también han ocasionado graves daños en el territorio regional, incluyendo la pérdida de vidas humanas. Otros daños causados por este tipo de eventos fueron hacia la estructura de la red vial (corte de rutas, colapso de puentes, aislamiento de localidades), pérdida de masa ganadera y cosechas por inundaciones de los campos y daños a la infraestructura de servicios públicos y privados (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

Hacia el sector sur y oriente de la comuna, se encuentra el río Limarí, que en periodos de abundantes precipitaciones en un lapso corto de tiempo podría generar inundaciones de importancia, incluso afectando zonas que actualmente se encuentran en el área urbana consolidada (Municipalidad de Ovalle, 2011).

De acuerdo con información levantada por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED) para la temporada de invierno 2024, en la comuna se pueden identificar 79 puntos críticos, cuyas principales causas son:

- Activación de quebradas
- Colapso de colectores aguas lluvia/alcantarillados
- Deslizamiento/Derrumbe/Rodado/Caída
- Interrupción de caminos
- Inundación por desborde de cauce
- Subsistencia/Licuefacción/Socavamiento/Erosión



Puntos críticos temporada de invierno 2024. Ovalle, Región de Coquimbo. Fuente: Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural, CIREN), Visor de Mapas.

REMOCIONES EN MASA

A través de los años el crecimiento demográfico producto de la expansión urbana ha llevado a la población a emplazarse en terrenos cada vez más susceptibles a amenazas, cercanos a quebradas, cerros, relaves mineros o lechos de ríos, situación que se ha visto cada vez con más frecuencia en la región de Coquimbo (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

En la región de Coquimbo, se han desencadenado remociones en masa del tipo flujo, como los flujos de detritos, crecidas de detritos y flujos de barro. Todos ellos se asocian a los procesos aluviales, cuyos depósitos forman parte del registro geológico de la zona y cobran gran relevancia debido a la energía involucrada, así como a la potencialidad que afecten a viviendas, infraestructura y equipamiento (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, 2022).

Lo anterior ha quedado en evidencia con las numerosas remociones en masa, detonadas por lluvias intensas (en 1987, 1992, 2015 y 2017) y terremotos (en 1971, 1997 y 2015), que generalmente han provocado cortes de caminos y del suministro de agua potable (Alfaro et al., 2018; Brantt et al., 2021).

El 7 de agosto del 2015 producto de las precipitaciones asociadas a un sistema frontal que se concentró en la zona centro del país, se registraron caídas de rocas en diversos puntos de la provincia de Limarí, tales como la curva La Silleta al llegar a Limarí Oriente, la comuna de Ovalle y en la ruta D-55 en el sector del embalse La Paloma, comuna de Monte Patria (Sernageomin, 2017; Brantt et al., 2021).

Durante el sismo de magnitud 8.4 Mw del 16 de septiembre de 2015, se generaron numerosos fenómenos de remociones en masa en la región de Coquimbo, principalmente taludes en caminos y laderas de alta pendiente, tanto en las comunas del borde costero, como La Serena, Coquimbo, Ovalle y Canela, como en aquellas cordilleranas (Brantt et al., 2021).

En mayo del 2017, a raíz de un sistema frontal, ocurrieron precipitaciones intensas que provocaron la activación de las quebradas en la zona norte y centro del país, las cuales se transformaron en aluviones. En particular, las provincias de Limarí y Choapa fueron intensamente dañadas (Brantt et al., 2021).



Catastro de Remociones en Masa, 2022. Comuna de Ovalle, región de Coquimbo Fuente: Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural, CIREN), Visor de Mapas.

INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales pueden ocasionar daños irreparables a bienes, servicios y ecosistemas, afectando la seguridad e integridad de los habitantes. Estos eventos son cada vez más recurrentes debido a factores como el cambio climático, que aumenta los períodos exentos de lluvia y acentúa las temperaturas extremas, sin embargo, cabe mencionar que el 99,7% de los incendios que ocurren en el territorio nacional son ocasionados por el hombre, por negligencia o intencionalidad (Corporación Nacional Forestal, 2024).

De acuerdo con lo dispuesto en el Plan de Protección contra incendios forestales para la comuna de Ovalle, realizado por CONAF, durante el período 2005-2014, tuvieron lugar 206 incendios. El año en el que se registró un mayor número de incendios fue el año 2012 con 40 incendios (Corporación Nacional Forestal, 2024).

Durante este mismo decenio analizado, en la comuna se registró una ocurrencia promedio de 21 incendios forestales, afectando una superficie de 3,9 ha, donde el principal daño se produjo a la vegetación de tipo eucalipto y pastizal (Corporación Nacional Forestal, 2024).

Las principales causas que dan origen a los incendios forestales en la comuna son variadas, siendo el origen desconocido el más frecuente con un 40%, le sigue la causa intencional con el 19% y con un 13% los incendios originados por faenas agrícolas y pecuarias (Corporación Nacional Forestal, 2024).

Tabla 2 Ocurrencia y Daño por Incendios forestales. Comuna de Ovalle

Temporada	Nro. De incendios forestales	Superficie total afectada (Ha)
2016-2017	50	308,66
2017-2018	51	168,79
2018-2019	44	117,20
2019-2020	36	158,08
2020-2021	20	30,95
2021-2022	17	31,85
2022-2023	17	17,24
2023-2024	26	40,64

Fuente: elaborado a partir de estadísticas de Ocurrencia y Daño por Comuna 2023-2024 de CONAF.



Mapa de Amenaza de Incendios forestales (2014-2019) y Puntos de incendios forestales temporada 2023-2024, Comuna de Ovalle, Región de Coquimbo. Elaborado a partir de información de Visor Chile Preparado de SENAPRED y CONAF (2024), consultado en Visor de Mapas SIT Rural de CIREN.

Cabe mencionar que el sector de La Chimba, que se localiza en la parte oeste de Ovalle, se ha caracterizado históricamente por tener una alta ocurrencia de incendios forestales en cada temporada. Corresponde mayormente a un terreno plano, con manchones de vegetación nativa y algunas plantaciones de eucalipto. El mayor uso del suelo ha sido para cultivos agrícolas. Sin embargo, durante los últimos años, se ha producido un aumento considerable de parcelaciones, cambiando el uso del suelo de agrícola a inmobiliario. Esta situación puede ser una de las causas de la gran cantidad de incendios registrados. (Corporación Nacional Forestal, 2024).

BIBLIOGRAFÍA

- Aliaga, Marcelo. Flores, Carlos. Chile. Dirección General de Aguas. (2020). *Diagnóstico del estado hidrogeológico de la Cuenca del Limarí*. DGA. División de Estudios y Planificación. <https://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/20.500.13082/32359>
- Barrenechea Riveros, Fabiola. (2020). *Atlas de Amenazas y Desastres en Chile*. <https://www.ubo.cl/wp-content/uploads/ATLAS-DE-AMENAZAS-Y-DESASTRES-EN-CHILE.pdf>
- Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). (2025). Chile Nuestro País. Clima y vegetación Región de Coquimbo <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region4/cli ma.htm> (Consultado el 24 de marzo, 2025)
- Brantt, C.; Pantoja, G.; Muñoz, A. 2021. Peligro de remociones en masa en el sector sur de la región de Coquimbo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Registrado IR-21-88: 107 p., 1 mapa escala 1:250.000. Santiago. <https://repositorio.sernageomin.cl/items/03c8ecb4-b229-420b-bc5c-66317af3b57e>
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2024). *Catastro Frutícola 2024 Principales Resultados Región de Coquimbo* <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/73637/RegionCoquimbo.pdf>
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). Visor de Mapas Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural) <https://visor.sitrural.cl/mapa> (Consultado el 26 de marzo, 2025).
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2021). *Recursos Naturales Comuna de Ovalle*. Informes Comunales, Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural) https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2021/05/Ovalle_rec_nat.pdf
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2016). *Región de Coquimbo, Provincia de Limarí, Comuna de Ovalle: Recursos Naturales y Proyectos*. Informes Comunales, Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural) https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2020/03/Ovalle_rec_nat_proy.pdf
- Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (CIGIDEN). <https://www.cigiden.cl/desdeelcielo/coquimbo.html>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *Estrategias para la Resiliencia Territorial frente a Desastres Socionaturales en América Latina y El Caribe*. Capacitación, Memoria de Taller. https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/document/files/Memoria%20de%20taller_ORP.pdf
- Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2025). https://www.conaf.cl/parque_nacionales/parque-nacional-bosque-fray-jorge/ (Consultado el 25 de marzo, 2025).
- Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2024). *Plan de Protección Contra Incendios Forestales Comuna de Ovalle. Departamento Protección Contra Incendios Forestales. Sección de Prevención de Incendios Forestales, Región de Coquimbo* <https://www.conaf.cl/centro-documental/plan-de-proteccion-comunal-ovalle/>
- Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2024). *Resumen de ocurrencia y daño por comuna, 1985 – 2024* <https://www.conaf.cl/centro-documental/resumen-de-ocurrencia-y-dano-por-comuna-1985-2023/>
- Dirección General de Aguas (DGA). (2004). *Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad Cuenca del Río Limarí*. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Limari.pdf>
- Embalse Recoleta. (2017). https://www.embalserecoleta.cl/fotografias_historicas_a_84_anos_de_la_inaugur

[acion.html](#) (Consultado el 26 de marzo, 2025).

Gobierno Regional de Coquimbo. (2024). *Estrategia Regional de Desarrollo Región de Coquimbo 2030* ISBN 978-956-7326-19-8 https://www.gorecoquimbo.cl/erd2030/LIBRO_ERD_2030.pdf

Gobierno Regional de Coquimbo. (2015). *Estudio Cosecha de Aguas Lluvias en Áreas de Secano Región de Coquimbo. Anexo Descripción y Caracterización de la Comuna de Ovalle y sus Comunidades Agrícolas Región de Coquimbo* https://www.gorecoquimbo.cl/gorecoquimbo/site/artic/20160425/asocfile/20160425131250/cos_aguas_lluvias_tomo_i_anexo_2.pdf

Municipalidad de Ovalle. (2011). *Plan Regulador Comunal de Ovalle, Región de Coquimbo. Informe Ambiental*. https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02_1er_IA_PRC_Ovalle.pdf.pdf

Ovalle hoy. (2015). <https://ovallehoy.cl/terremoto-de-2015-con-las-cicatrices-aun-abiertas/> (Consultado el 26 de marzo, 2025).

Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). (2003). *Mapa Geológico de Chile. Versión Digital*. Santiago, Chile: SERNAGEOMIN.

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2022). *Plan Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres Región de Coquimbo* https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6795/PRRD_Region%20Coquimbo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2022). *Plan Regional de Emergencia. Región de Coquimbo* https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6779/PEmer_Region%20Coquimbo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2022). *ANEXO 10.4 - Plan por Amenaza Remoción en Masa Región de Coquimbo* https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/1671/6779/Anexo_Remocion%20en%20Masa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). <https://senapred.cl/> (Consultado el 25 de marzo, 2025).

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88> (Consultado el 25 de marzo,

2025).

URBE Arquitectos. (2011). *Memoria Explicativa "Proyecto" Sector La Paloma. Actualización y Modificación Plan Regulador Comunal de Monte Patria Sector Embalse La Paloma IV Región*. SEREMI MINVU Región de Coquimbo. https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04_Anteproyecto_PRC_Monte_Patria.pdf.pdf