

MARZO DE 2023

RECURSOS NATURALES COMUNA DE LA CRUZ

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

La comuna se caracteriza por presentar un clima Templado Mediterráneo con estación seca prolongada y un invierno marcado por bajas temperaturas y concentración de las precipitaciones. De acuerdo a información de la Estación Meteorológica La Cruz del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, entre los años 2014 y 2018, la precipitación anual acumulada registró un promedio de 247 milímetros; siendo el mes de junio el más lluvioso con un promedio de 69,2 milímetros (Municipalidad de La Cruz, 2020).

En cuanto a las temperaturas, la comuna presenta medias que fluctúan entre los 10°C y los 20°C, presentándose los máximos valores en los meses estivales de diciembre, enero y febrero; mientras que las medias con valores cercanos a los 10°C se registran en junio y julio. Coherente a este comportamiento, las temperaturas máximas se registran en de enero alcanzando los 36°C; en tanto, las temperaturas mínimas llegan a los 0°C en junio (Municipalidad de La Cruz, 2020).

GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología del territorio comunal se encuentra constituida por un valle relativamente amplio rodeado por cerros, donde los de mayor altura son: Piedras Trepadas (1.154 msnm), Alto del Francés (996 msnm), Alto del Quillay (993 msnm), La Cruz (785 msnm), La Calera (762 msnm), y Pochochay (713 msnm) (Municipalidad de La Cruz, 2020).

En el curso medio del Aconcagua, donde se emplaza el territorio comunal, el amplio fondo del valle está ocupado por una superficie inclinada muy llana, sin que se reconozcan, en los costados, superficies secundarias correspondientes a antiguos pisos del valle. Al pie de las montañas adyacentes, la superficie principal se confunde con las acumulaciones coluviales que han descendido a lo largo de las pendientes hasta el fondo de las rinconadas, cuando el río se aproxima a uno de los costados, este arrastra los materiales depositados (Comisión Nacional de Riego, 2016).

GEOLOGÍA

De acuerdo con lo establecido en el Mapa Geológico de Chile realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN, 2003), La Cruz se encuentra conformada por las siguientes formaciones rocosas:

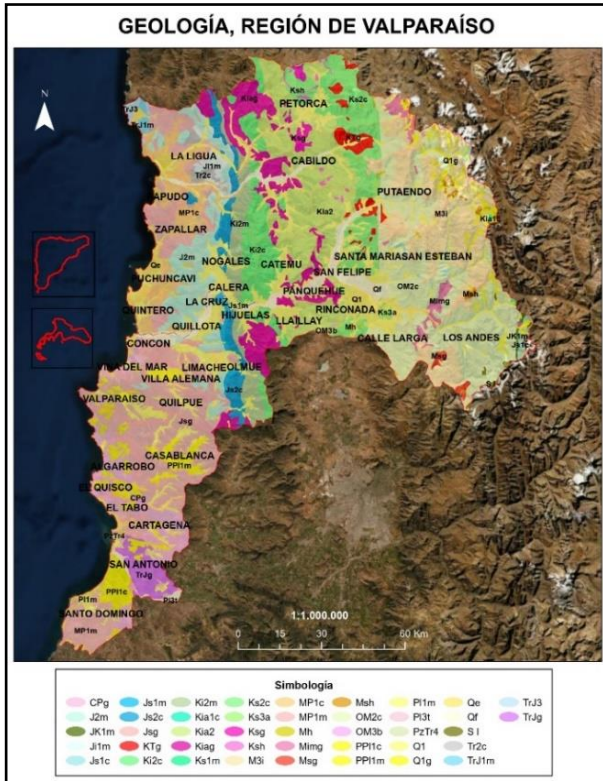
J2m: Secuencias volcánicas y sedimentarias marinas: lavas y brechas, andesíticas y basálticas, calizas y areniscas marinas fosilíferas, del período Jurásico.

Js1m: Secuencias sedimentarias marinas litorales: calizas, areniscas, lutitas calcáreas, en parte bituminosas, con intercalaciones epiclásticas y niveles evaporíticos superiores, correspondientes a la época del Jurásico Medio-Superior.

Jsg: Rocas intrusivas compuestas por monzodioritas cuarcíferas, dioritas y granodioritas de biotita, piroxeno y hornblenda, correspondientes a la época del Jurásico Medio-Superior.

Q1: Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvioglaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados del Pleistoceno-Holoceno del período Cuaternario.

Qf: Depósitos fluviales: gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subactuales y llanuras de inundación de la época del Pleistoceno-Holoceno, período Cuaternario.



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

HIDROGRAFÍA

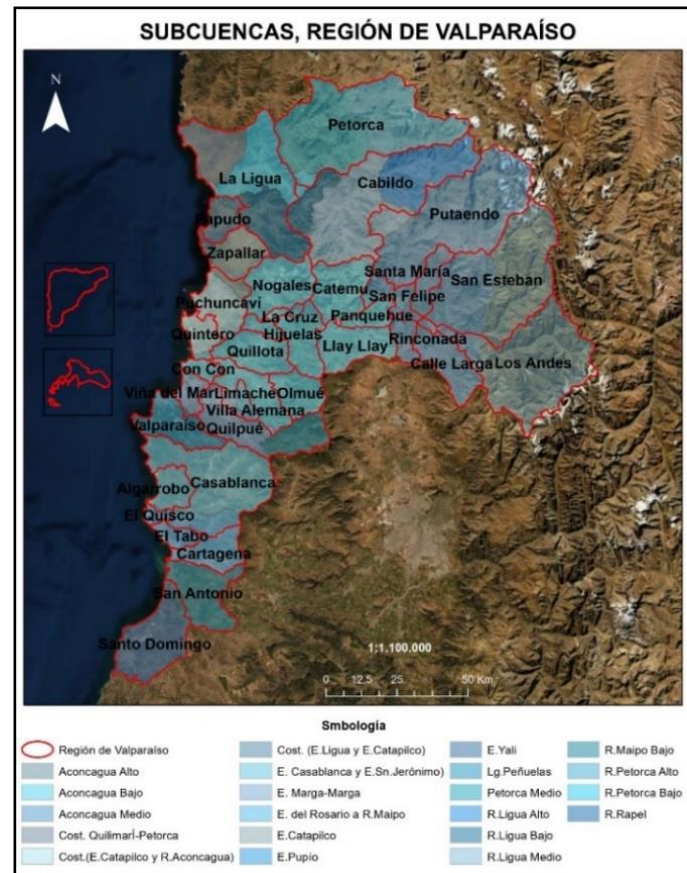
La comuna se encuentra inserta en la cuenca del río Aconcagua, la que posee una extensión de 7.340 Km², con una orientación este-oeste, siendo éste su principal curso de agua superficial (Dirección General de Aguas, 2004).

El Aconcagua se forma de la reunión en la cordillera de los Andes, a 1.430 metros de altitud, de los ríos Juncal, que proviene del oriente, y Blanco, que vienen del sureste (Dirección General de Aguas, 2004).

El territorio comunal comprende el curso inferior del río Aconcagua, correspondiente a la subcuenca Aconcagua Bajo, la cual se extiende entre La Calera y el mar abarcando 77,89 km². En este tramo los principales afluentes son los esteros Los Litres y Limache (Municipalidad de La Cruz, 2020).

El río Aconcagua presenta un bajo caudal en su paso por la comuna, originado principalmente por la utilización del agua que se saca para el regadío y algunas actividades industriales y consumo humano. En La Cruz, asimismo, se extrae agua del río principalmente con fines agrícolas. Otros cursos naturales de agua presentes en la comuna corresponden a los esteros Pochay y Lo Rojas; ambos semipermanentes. El primero nace en el cordón montañoso al sur de la Rinconada de Pochay. En él se realizan tomas de agua a fin de canalizarlas para regadío agrícola. El segundo se localiza en el sector norte, drenando también hacia cultivos que se realizan en su entorno (Municipalidad de La Cruz, 2020).

Cabe señalar las numerosas quebradas localizadas en ambos cordones montañosos que rodean la comuna presentan escurrimientos temporales, destacando en el sector occidental: El Canellillo, El Parque y La Cantero, las cuales drenan hacia la Rinconada de Lo Rojas; mientras que en el cordón oriental de la comuna destaca la quebrada El Belloto, que drena hacia la Rinconada de Pochay (Municipalidad de La Cruz, 2020).



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

VEGETACIÓN

Las interrelaciones entre las características geomorfológicas, climáticas y de los suelos, determinan la presencia de vegetación nativa caracterizada por bosques esclerófilos y matorrales que se han conservado en los sectores altos de los cerros, destacando las especies espino (*Acacia caven*), boldo (*Peumus boldus*) quillay (*Quillaja saponaria*) y litre (*Lithrea caustica*); mientras que en los sectores de valle, el desarrollo de la actividad agrícola ha generado una disminución considerable de la vegetación nativa en desmedro de la biodiversidad natural del territorio (Municipalidad de La Cruz, 2020).

El 30% de la superficie comunal contiene suelos de buena capacidad agrícola, correspondientes a las clases I, II, y III que presentan pocas, algunas y moderadas limitaciones para los cultivos, respectivamente. Los suelos de clase IV con severas limitaciones de uso agrícola abarcan un 3,8% de la superficie; estos pueden ser utilizados con fines agrícolas si se efectúan las prácticas de manejo y conservación adecuadas. En tanto, un 60% del territorio comunal presenta suelos con limitaciones para el uso agrícola, siendo aptos para paraderas y uso forestal. Finalmente, un 5,2% de la superficie comunal presenta suelos no aptos para la actividad, agrícola, ganadera o forestal por corresponder a cajas y riberas de ríos (Municipalidad de La Cruz, 2020).

Los suelos con aptitud agrícola en la comuna correspondientes a las Clases I, II, III y IV, se presentan en los sectores planos del valle del río Aconcagua, los cuales son utilizados para la actividad agrícola y han acogido el desarrollo urbano de la comuna, generándose una estrecha convivencia entre los asentamientos humanos con los campos de cultivo. A su vez, la actividad agrícola se ha extendido hacia las laderas de los cerros ubicados en los extremos oriente y poniente de la comuna, los cuales presentan suelos de clase VII. La presencia de cerros, y por tanto la abundancia de la clase VII, abarca el 58,6% de la superficie comunal (Municipalidad de La Cruz, 2020).

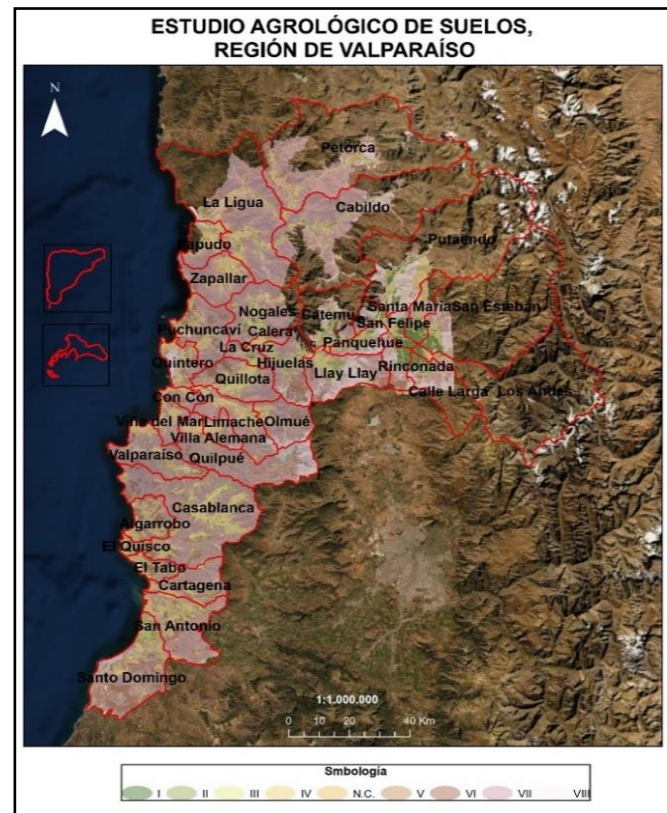


Catastro de uso de suelo y vegetación, región de Valparaíso

Fuente: Corporación Nacional Forestal (2013)

SUELOS

La comuna al localizarse en el valle, se caracteriza por poseer suelos molisoles, los que corresponden a suelos aluviales, que alcanzan un desarrollo moderado; en estos suelos se lleva a cabo la mayor parte de la agricultura de riego de la zona (Dirección General de Aguas, 2004).



Estudio Agrológico de Suelos, región de Valparaíso.

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (2014).

De acuerdo con el Estudio Agrológico de Suelos de 2014 realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), en la comuna se encuentran presentes las ocho clases de suelos que determinan su capacidad de uso con fines agrícolas (Municipalidad de La Cruz, 2020).

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

RIESGO HIDROMETEOROLÓGICO

El cambio en los patrones globales del clima, así como su dinámica natural pueden ocasionar una alta incidencia en la ocurrencia de fenómenos extremos y en consecuencia aumentar los niveles de riesgo (Henríquez et al., 2016).

Entre las amenazas de carácter hidrometeorológico a las que se ven expuestas tanto la región de Valparaíso como la comuna se encuentran: déficit hídrico, precipitaciones, remociones en masa, olas de frío y calor, marejadas, tormentas eléctricas en sectores precordilleranos, entre otros (Dirección Regional de ONEMI Valparaíso, 2018).

En cuanto a las inundaciones, en la comuna se observan producto del desborde de cauces entorno al río Aconcagua y a la red de canales. Con respecto a este tipo de amenaza, la susceptibilidad muy alta se presenta en zonas ubicadas en el cauce o junto a él en donde se reconocen evidencias de escurrimiento actual o donde la red de drenaje podría encauzar algunos desbordes menores; los sectores con susceptibilidad alta de inundación, corresponden a zonas descritas como depósitos aluviales recientes en donde no se reconocen evidencias de escurrimiento actual y fuera de las zonas por donde se podrían encauzar desbordes menores. Las obras de contención, cuando existen, limitan esta zona; por último, existen sectores con susceptibilidad moderada por inundación por desborde de cauce, correspondiente a terrazas contiguas a las zonas descritas como depósitos aluviales recientes, a poca altura por sobre el nivel base del río (Municipalidad de La Cruz, 2020).

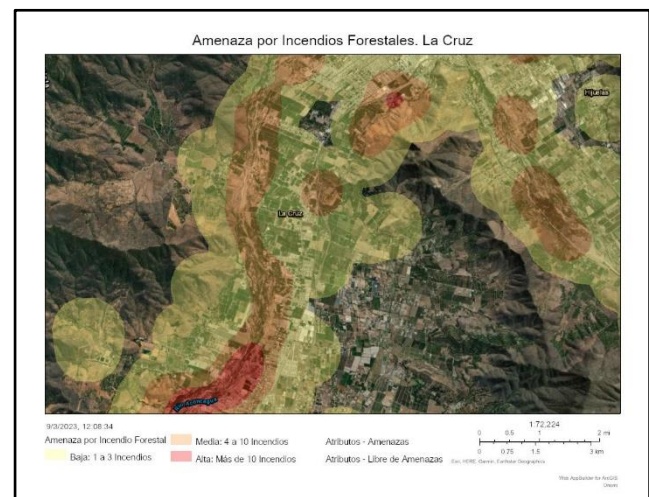
INCENDIOS FORESTALES

Un incendio forestal es un fuego que, cualquiera sea su origen y con peligro o daño a las personas, la propiedad o el ambiente, se propaga sin control en terrenos rurales, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Es decir, es un fuego injustificado y descontrolado en el cual los combustibles son vegetales y que, en su propagación, puede destruir todo lo que encuentre a su paso (Corporación Nacional Forestal).

Prácticamente la totalidad de los incendios forestales en la región de Valparaíso, son originados por la acción humana, ya sea de manera internacional o accidental, constituyendo además una amenaza para la salud y la vida de las personas, especialmente en los asentamientos ubicados de las zonas de interfaz urbano-forestal (Oficina Nacional de Emergencia, 2021).

En los últimos años, la región de Valparaíso ha evidenciado un aumento de población que reside en zonas de interfaz urbano-rural o zonas de interfaz urbano-forestal muchas veces emplazada en zonas de riesgo y de manera informal, lo que sumado a la sequía, ha generado que los incendios forestales se transformen en un problema de gran impacto, al afectar no sólo directamente al recurso forestal, con sus consecuencias al ambiente, sino también a las personas, viviendas e infraestructura (Oficina Nacional de Emergencia, 2021)

De acuerdo con las estadísticas de incendios de la Corporación Nacional Forestal, durante el periodo 2021-2022, el número de incendios forestales en la comuna fue de 2, afectando a un total de 0,05 hectáreas forestales.



Amenaza por Incendios Forestales, La Cruz, Región de Valparaíso. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, Visor Chile Preparado.

REMOCIONES EN MASA

La comuna en el área urbana, se ve expuesta a eventos de remoción en masa en las laderas de cerros que conforman la planicie del valle en la que ésta área se emplaza (Municipalidad de La Cruz, 2020).

BIBLIOGRAFÍA

- Comisión Nacional De Riego (CNR). 2016. *Diagnóstico para desarrollar Plan de Riego en Cuenca de Aconcagua. Informe Final*. https://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/26599/CNR-0249_2.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Corporación Nacional Forestal (2022). *Estadística-Ocurrencia y Daño por Comuna 1985-2022*. <https://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/estadisticas-historicas/>
- Dirección General de Aguas (DGA). (2004). *Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad Cuenca del Río Aconcagua*. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Aconcagua.pdf>
- Henríquez, Cristián, Aspee, Nicolle, & Quense, Jorge. (2016). Zonas de catástrofe por eventos hidrometeorológicos en Chile y aportes para un índice de riesgo climático. *Revista de geografía Norte Grande*, (63), 27-44. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022016000100003>
- Municipalidad de La Cruz. (2020). *Plan Regulador Comunal de La Cruz, Región de Valparaíso. Memoria Explicativa*. <https://lacruz.cl/a94a8fe5/wp-content/uploads/2022/04/Memoria-PRC.pdf>
- Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI), Dirección Regional de Valparaíso. (2018). *Plan para la reducción del Riesgo de Desastres Región de Valparaíso Versión 1.0/2018* https://bibliogrdsenapred.gob.cl/web/bitstream/handle/2012/1861/P-PRRD-PO-ARD-04_V_14.12.2018.pdf?sequence=5
- Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2021). *Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo. Incendios Forestales Nivel Regional* https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1860/P-PEEVR-PO-ARD-04_V_09.12.2021.pdf?sequence=16&isAllowed=y
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado. Territorio y Amenazas. <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88>
- Servicio Nacional de Geología y Minería. (2003). *Mapa Geológico de Chile*. Versión Digital.