

FEBRERO DE 2023

# RECURSOS NATURALES COMUNA DE PANQUEHUE

# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

## CLIMA

El clima de la comuna se caracteriza por ser del tipo mediterráneo alcanzando una temperatura media anual de 18°C, con una mínima de 5°C a máximas por sobre los 20°C. Las precipitaciones en la zona se concentran entre los meses de junio y julio alcanzando un promedio anual de 240 milímetros (Fundación Superación de la Pobreza, 2021).

El valle posee un clima mediterráneo (Cs), con marcada concentración invernal de las precipitaciones y un verano prolongado y seco. El período de lluvias está concentrado entre los meses de mayo y agosto, con magnitudes entre los 250 y 450 milímetros anuales. El período seco es de 8 meses. En invierno cae el 70% de las precipitaciones anuales y durante los meses de verano solamente el 2% (Delegación Presidencial de San Felipe de Aconcagua, 2023).

Por lo tanto, el clima comunal se caracteriza principalmente por la presencia de una estación seca prolongada y un invierno marcado con temperaturas extremas que llegan a 0°C y en período estival, las temperaturas medias máximas se elevan sobre los 27°C (Dirección General de Aguas, 2004).

## GEOMORFOLOGÍA

Panquehue participa del valle del río Aconcagua, denominado como el último de los valles que conforman la zona de Valles Transversales, separado por el Valle Central por el Cordón de Chacabuco (Dirección General de Aguas, 2004).

Según Börgel, R. 1983, la comuna se encuentra bajo la unidad geomorfológica correspondiente a cuencas transicionales semiáridas.

Tanto el valle del Aconcagua, como los otros formados por los esteros afluentes, tienen un claro control estructural, es decir, fallas que afectaron la zona a fines del Terciario y que son responsables del acondicionamiento del terreno por el cual los flujos de agua dirigirán sus cauces. Lo anterior se debe a que las fallas generan zonas de debilidad de las rocas, las que presentarán poca resistencia a la erosión convirtiéndose en la ruta natural del flujo de las aguas (Comisión Nacional de Riego, 2016).

Estas grandes estructuras son responsables de las variaciones en el curso del río Aconcagua, su dirección y disposición del propio valle. Estas estructuras mayores tienen dos direcciones generales preferenciales: noroeste y noreste, marcando presencia en todo el valle y determinando la morfología actual de toda la cuenca. La litología sobre la cual se dispone esta cuenca es también un factor de modelamiento de ésta, debido a que se sitúa sobre rocas intrusivas, que, al ser de mayor dureza, disminuyen la erosión y, por lo tanto, la profundidad y el ancho del valle de menor orden que sobre rocas sedimentarias. Sin embargo, la profundidad y el ancho de los valles sobre intrusivos puede crecer si estas rocas son afectadas por fallas (Comisión Nacional de Riego, 2016).

En el curso medio del Aconcagua 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

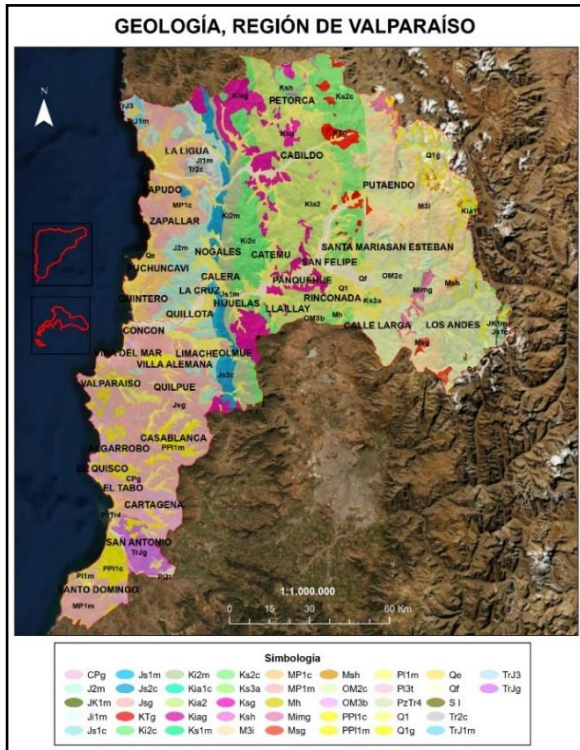
De acuerdo con el Mapa geológico de Chile, realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (2003), en la comuna predominan las siguientes formaciones:

**Q1:** secuencias sedimentarias del periodo Cuaternario de la era Cenozoica, de la época del Pleistoceno-Holoceno. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa y en menor proporción de fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados.

**Qf:** depósitos fluviales: gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subactuales y llanuras de inundación.

**Kiag:** rocas intrusivas del Cretácico Inferior alto – Cretácico Superior bajo compuestas por dioritas y monzodioritas de piroxeno y hornblenda, granodioritas, monzogranitos de hornblenda y biotita.

**Kia2:** secuencias sedimentarias y volcánicas: rocas epiclásticas, piroclásticas y lavas andesíticas y basálticas con intercalaciones lacustres, localmente marinas.



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

## HIDROGRAFÍA

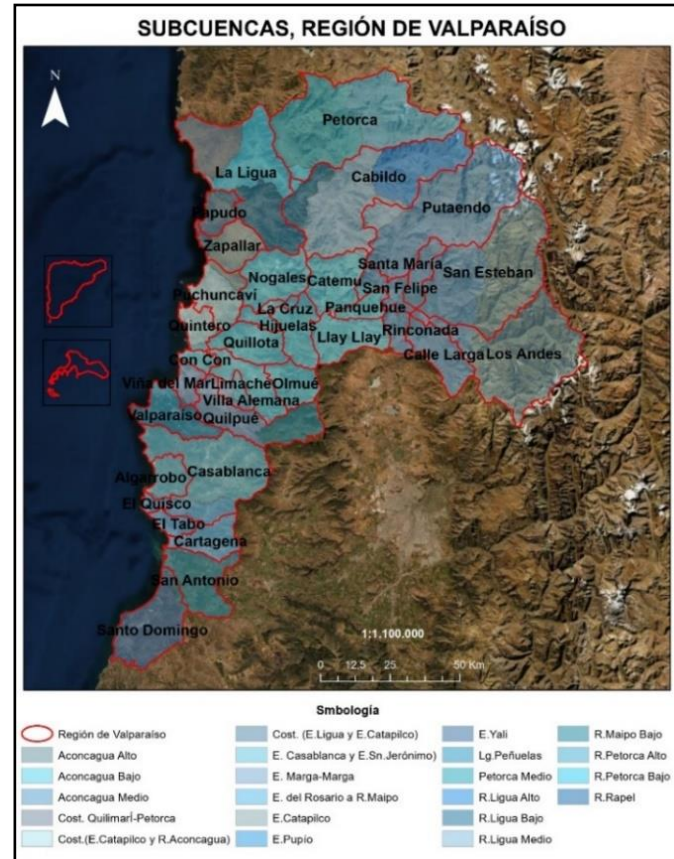
La comuna se encuentra inserta en la cuenca del río Aconcagua, la que posee una extensión de 7.340 Km<sup>2</sup>, con una orientación este-oeste, siendo éste su principal curso de agua superficial (Dirección General de Aguas, 2004).

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).

La cuenca del río Aconcagua es de régimen nivo pluvial, conformando en el estuario del río una zona de humedal de gran interés científico. La erosión provocada por el río Aconcagua conforma un valle en forma de V típico de zonas con escorrentía superficial, como lo es el Aconcagua (Fundación Superación de la Pobreza, 2021).

Cuatro kilómetros aguas abajo de San Felipe, el Aconcagua recibe uno de sus más importantes afluentes, cual es el río Putaendo, que se origina en la localidad de Los Patos, a 1.188 msnm de la unión del río Rocín que viene del oriente y del estero Chalaco que proviene del norte (Dirección General de Aguas, 2004).

En el sector comprendido entre San Felipe y La Calera, el principal tributario es el estero Catemu que riega el valle agrícola de ese nombre; tiene un desarrollo de 14 kilómetros en dirección al sur (Dirección General de Aguas, 2004).



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

## VEGETACIÓN

La vegetación existente en la comuna se caracteriza por presentar especies típicas del bosque esclerófilo con especies como el boldo, litre y peumo; mientras que en las laderas de mayor exposición al sol se puede avistar espinos, chaguales y guayacanes (Fundación Superación de la Pobreza, 2021).

Las comunidades vegetales que se identifican en la comuna corresponden principalmente al de tipo matorrales espinoso de las serranías y al bosque esclerófilo. El matorral espinoso posee una fisionomía vegetacional heterogénea, su existencia es limitada y constituye a un territorio escasamente explorado; domina la condición xerófito de los arbustos espinosos, en esta formación vegetacional se distinguen especies como algarrobo- huigán, espino- incienso, colliguay-palhuén, colliguay – palo yegua, sauce amargo – maitén, brea – chilquilla, quillay – guayacán, espino – sereno y chagual – palhuén (Dirección General de Aguas, 2004).

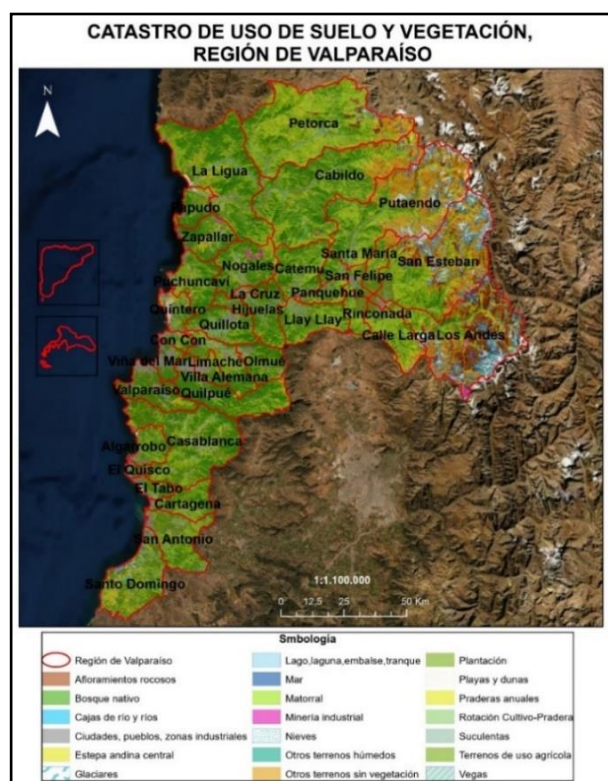


En cuanto al bosque esclerófilo, éste se encuentra muy alternado, mostrando la presencia de diferentes estados regenerativos. Se distribuye en un sector costero montañoso y en las laderas occidentales de la cordillera de la Costa. En algunas localidades se encuentran relictos de un antiguo bosque laurifolio hoy día desaparecido. En esta formación vegetal, se distinguen las siguientes especies: belloto – patagua, peumo – molle, palma – litre, canelo – chequén, litre – boldo, peumo – chequén y temu – patagua (Dirección General de Aguas, 2004).

Es preciso distinguir entre lo que sucede en las laderas con lo existente en el fondo del valle; sobre las laderas se encuentran los suelos delgados, poco desarrollados, que han sido clasificados como entisoles e inceptisoles. Por otra parte, en el fondo del valle, los suelos son predominantemente misceláneos y mollisoles (Comisión Nacional de Riego, 2016).

Los mollisoles, son suelos de mayor desarrollo en horizontes o capas, con abundante materia orgánica. Se encuentran principalmente en la cordillera de la Costa y cerca del mar, desarrollándose bajo vegetación de pradera y arbórea (Comisión Nacional de Riego, 2016).

Los inceptisoles, son suelos jóvenes con horizontes débilmente desarrollados, con bajo contenido de materia orgánica. Se localizan en sectores de escasa pendiente en los valles y montañas más bajas de la cordillera de los Andes (Comisión Nacional de Riego, 2016).



Catastro de uso de suelo y vegetación, región de Valparaíso

Fuente: Corporación Nacional Forestal (2013)

## SUELOS

Los suelos de la comuna tienen gran calidad para cultivos agrícolas, teniendo una buena permeabilidad en general, de profundidad variable y subsuelo calcáreo en algunos sectores (Fundación Superación de la Pobreza, 2021).

Por otra parte, de acuerdo con su posición fisiográfica, características físicas y morfológicas, tanto en la comuna como en el área de Aconcagua, se puede distinguir una agrupación de suelos pertenecientes a la cuenca de sedimentación; estos suelos se conforman a partir de sedimentos finos y evolucionados bajo condiciones de humedad excesiva (lacustres), ocupan posición baja y deprimida, con texturas finas a muy finas, drenaje imperfecto a muy pobre y alto contenido de carbonato de calcio. Estos suelos clasificados en clase II y IV, están presentes tanto en la comuna, como en Llay Llay y Quillota (Delegación Presidencial de San Felipe de Aconcagua, 2023).



Estudio Agrológico de Suelos, región de Valparaíso.

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

# 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 son: 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, Panquehue no está exenta de ser afectada, sobre todo en sectores cercanos al río Aconcagua (Ministerio de Obras Públicas, 2012).

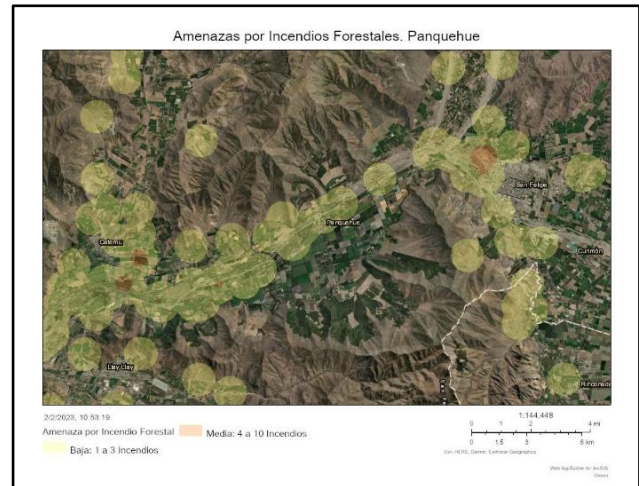
En período estival es cada vez común, encontrarse con fenómenos meteorológicos que generan precipitaciones líquidas en sectores de la cuenca donde generalmente precipita en forma de nieve, lo que produce la activación de esteros y quebradas del sector, arrastrando material detrítico, ocasionando aluviones y procesos de remociones en masa.

## 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 intencional 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).

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 10, afectando a un total de 181,59 hectáreas forestales.



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

# 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](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/>
- Delegación Presidencial Provincial de San Felipe de Aconcagua. <https://dppsanfelipe.dpp.gob.cl/conozca-la-provincia/>
- 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>
- Fundación Superación de la Pobreza. (2021). *Plan de Intervención Territorial. Servicio País 2021-2022*. [http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2021/07/PIT\\_Panquehue-1.pdf](http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2021/07/PIT_Panquehue-1.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>
- Ministerio de Obras Públicas (MOP). (2012). *Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021*. [https://planeamiento.mop.gob.cl/planes/regional/download/PRIGRH\\_Region\\_Valparaiso.pdf](https://planeamiento.mop.gob.cl/planes/regional/download/PRIGRH_Region_Valparaiso.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](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](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.