

ENERO DE 2023

RECURSOS NATURALES COMUNA DE CALLE LARGA

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

De acuerdo con la clasificación climática de Köppen, Calle Larga se encuentra adscrita a un clima de Estepa Templada con Precipitaciones Invernales (BSks), que se caracteriza por presentar cielos despejados y una baja humedad relativa, la temperatura media anual es de 15,2°C con una precipitación media de 305 milímetros anuales, la que se concentra preferentemente entre los meses de marzo a septiembre (Municipalidad de Calle Larga, s/f).

GEOMORFOLOGÍA

Desde el punto de vista geomorfológico, la comuna se encuentra compuesta por unidades correspondientes a valle, serranías cordilleranas, cordillera de los Andes y cerros islas (Municipalidad de Calle Larga, 2012).

El valle está formado por la acumulación aluvial de sedimentos transportados por el Río Aconcagua y los esteros Pocuro y Seco, durante el cuaternario. Se caracteriza por presentar material fino, sustentando suelo de ricos en humus y con baja pendiente (Municipalidad de Calle Larga, 2012).

En cuanto a las serranías cordilleranas, éstas corresponden a estribaciones de la cordillera de la Costa y de los Andes, abarcando un rango de altitudes de entre 1000 y 2900 msnm. Está constituido por laderas con planos de inclinación que por lo general superan los 20°, con una exposición hacia el norte. Se encuentran fuertemente interceptadas por la red de drenaje, la cual las ha erosionado linealmente. Tal erosión se asocia a la falta de protección asociada a la vegetación de tipo matorral abierta a semi abierta existente en estas áreas (Municipalidad de Calle Larga, 2012).

La cordillera de Los Andes se presenta como un sector de fuerte erosión en la zona e interfluvio producto de la acción del viento y de las nieves que se acumulan en periodo invernal. Se caracteriza por presentar laderas desnudas formadas por material volcánico sedimentario (Municipalidad de Calle Larga, 2012).

Por último, en la comuna se observa la presencia de cerros islas, los que corresponden a colinas aislados del sistema cordillera, las cuales fueron fragmentadas del sistema mayor por la acción erosiva y deposicional de tipo aluvial y coluvial del estero Pocuro. No superan alturas de 120 metros en relación con el valle y presentan pendientes que alcanzan los 25°. Poseen un sustrato rocoso más resistente a la erosión correspondiente a rocas volcánicas ácidas (Municipalidad de Calle Larga, 2012).

GEOLOGÍA

Calle Larga está constituida por rocas con un rango de edades que van desde el Jurásico hasta el Mioceno, mientras que los depósitos no consolidados son producto de los procesos erosivos y depositacionales del Cuaternario (Municipalidad de calle larga, 2012).

De manera general, la geología de la comuna describe por estar compuesta por rocas volcánicas y sedimentarias, marinas y continentales, que van desde el Jurásico inferior hasta el Cenozoico. Tanto las secuencias volcano-sedimentarias cretácicas como jurásicas se encuentran intruídas por pórfidos cenozoicos, cuya composición varía de gabros a granitos y con edades radiométricas que van desde el Mioceno Inferior al Mioceno Superior, decreciendo su edad desde oeste a este (Municipalidad de calle larga, 2012).

El Mesozoico aflora principalmente al oeste del área de estudio como secuencias sedimentarias y cuerpos intrusivos. Es importante notar el desarrollo de una zona de falla orientada norte-sur, al este de la cual se desarrolla toda la geología cenozoica que consiste principalmente en una secuencia volcánica –sedimentaria e intrusivos de carácter batolítico que se hacen más jóvenes hacia el este. Esta Falla es conocida en la literatura como Falla Pocuro (Municipalidad de calle larga, 2012).

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 fluvioglaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados.

Mh: rocas intrusivas del Mioceno, compuestas por pórfidos dacíticos, andesíticos, monzodioritas y dioritas de hornblenda, piroxeno y biotita.

Mimg: rocas intrusivas del Mioceno Inferior-Medio, correspondientes a granodioritas, monzogranitos, monzodioritas, monzonitas y dioritas de biotita y hornblenda.

M3i: complejos volcánicos parcialmente erosionados y secuencias volcánicas, tales como lavas, brechas, domos y rocas piroclásticas andesítico-basálticas a dacíticas.

OM2c: secuencias volcanosedimentarias, compuestas por lavas basálticas a dacíticas, rocas epiclásticas y piroclásticas.

Ks2c: secuencias volcanosedimentarias continentales, como rocas epiclásticas y piroclásticas riolíticas, lavas andesíticas y traquíticas.

Ks3a: secuencias y complejos volcánicos continentales: lavas y brechas basálticas a andesíticas, rocas piroclásticas andesíticas a riolíticas, escasas intercalaciones sedimentarias.

HIDROGRAFÍA

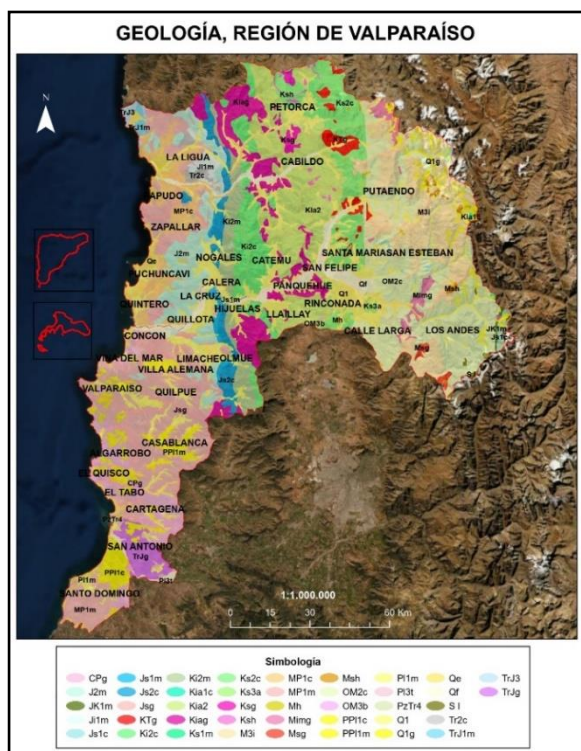
La comuna se encuentra inserta en la cuenca del río Aconcagua, específicamente en su primera sección.

La cuenca del río Aconcagua una extensión de 7.340 Km², con una orientación este-oeste (Dirección General de Aguas, 2004).

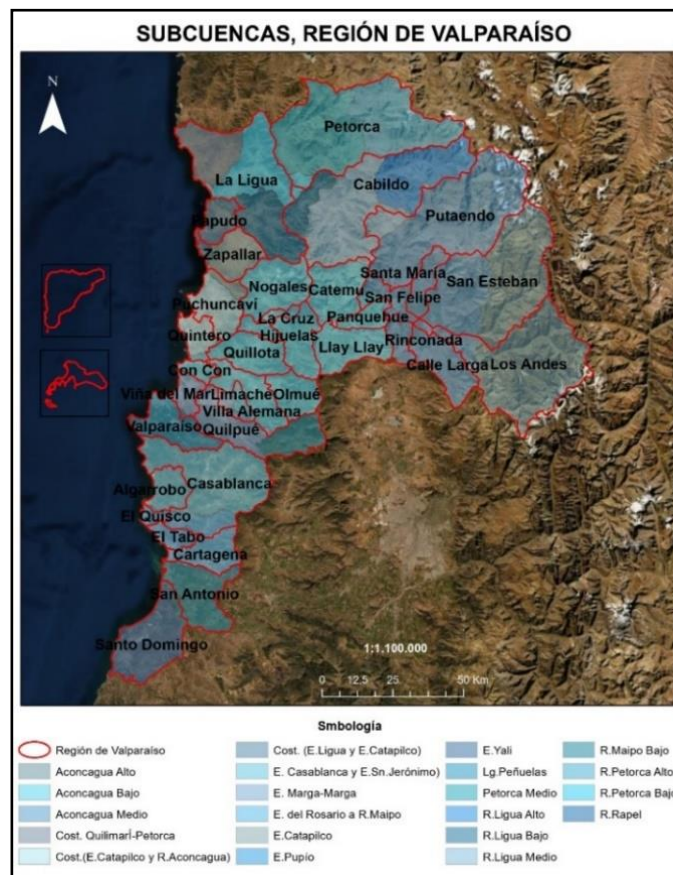
El Aconcagua se forma de la reunión en la cordillera de los Andes, a 1.430 metros de altitud, de los ríos Juncal, que proviene del oriente, y Blanco, que vienen del sureste (Dirección General de Aguas, 2004).

En los alrededores de San Felipe, el río Aconcagua recibe como tributario de importancia, el estero Pocuro, que abarca una superficie de 173 km² y que recoge aguas de precordillera, de la vertiente norte del cordón de Chacabuco y que conforma el curso de agua principal de la comuna de Calle Larga (Municipalidad de Calle Larga, s/f).

Según los datos de la estación del Estero Pocuro en Sifón, localizada, aguas abajo del aporte de la quebrada Zapallar (1000 msnm) se puede apreciar que esta estación presenta un régimen mixto, con importante influencia pluvial y nival. Los mayores caudales se observan entre julio y noviembre, producto de lluvias invernales y deshielos primaverales. El período de menores caudales ocurre entre febrero y abril (Municipalidad de Calle Larga, s/f).



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

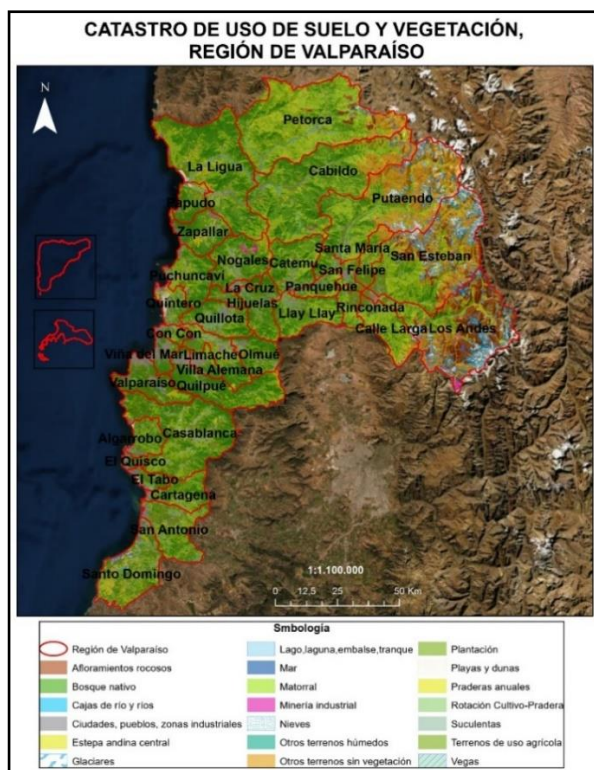


Subcuencas región de Valparaíso
Fuente: Elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (2016).

VEGETACIÓN

Gran parte de la superficie comunal de Calle Larga se desarrolla en ambientes de montaña, donde en términos generales la cobertura vegetal resulta escasa y presenta una tendencia al agrupamiento de la masa de mayor densidad hacia el fondo de quebradas o vegas localizadas en sectores de alta montaña, donde la oferta hídrica facilita la supervivencia de la masa vegetal. Por otra parte, los sectores llanos de la comuna presentan un importante grado de intervención, dominando los paños de cultivos agrícolas y otros usos de suelos vinculados a la presencia de centros poblados u otro tipo de actividades humanas, destacando en este contexto la presencia de algunos cerros aislados rodeados por campos de cultivos, en los cuales aún se conservan muestras de vegetación xerófila común en la región (Municipalidad de Calle Larga, s/f).

Al ser parte de la primera sección de la cuenca del río Aconcagua, ésta se caracteriza por la presentar en sector del territorio comunal, de comunidades vegetales como el Matorral Espinoso de las Serranías, dominando la condición xerófila de los arbustos espinosos, donde se distinguen especies como: Algarrobo – Huingán, Espino – Incienso, Colliguay – Palhuén, Colliguay – Palo Yegua, Sauce Amargo – Maitén, Brea – Chilquilla, Quillay – Guayacán, Espino – Sereno y Chagual – Palhuén (Dirección general de Aguas, 2004).



Catastro de uso de suelo y vegetación, región de Valparaíso

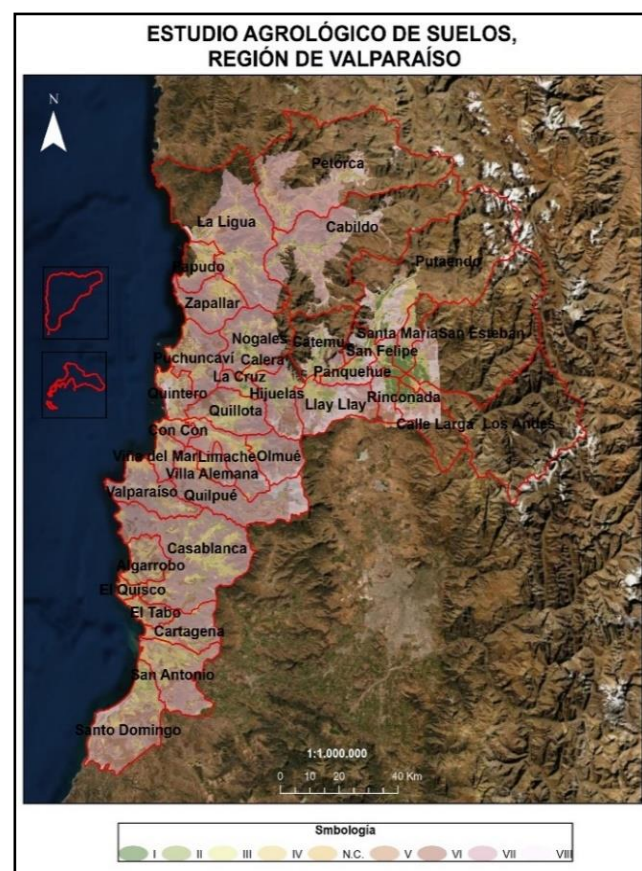
Fuente: Corporación Nacional Forestal (2013)

SUELOS

Calle Larga se caracteriza por poseer una topografía montañosa, con pendientes y condiciones climáticas que dificultan el desarrollo y profundidad del suelo, dominando en estos ambientes suelos muy delgados y sumamente frágiles para la explotación agrícola (Municipalidad de Calle Larga, s/f).

Los suelos de la comuna se identifican por su génesis a partir de rocas graníticas y andesíticas en lomajes y cerros; mientras que, en sectores llanos, se observa la presencia de terrazas fluviales, constituidas por depósitos aluviales, generalmente pedregosos y profundos (Municipalidad de Calle Larga, s/f).

De acuerdo con la capacidad de uso de suelos, dominan las Clases de uso I, II y III) las cuales se han formado en terrazas fluviales remanentes y están ocupados predominantemente con plantaciones frutales, agrupándose preferentemente hacia el límite norte de la comuna (Municipalidad de Calle Larga, s/f).



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 tanto la región de Valparaíso como la comuna se ven expuestas 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).

Entre los eventos de riesgo hidrometeorológicos presentes en la comuna se encuentran la inundaciones en cercanías del río Aconcagua, el cual, presenta generalmente sus mayores caudales en verano, producto de los deshielos, especialmente en su curso superior; no obstante, las crecidas más importantes han sido de origen pluvial y se han originado como producto de lluvias con línea de nieve alta (Municipalidad de Calle Larga, 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.

RIESGO SÍSMICO

En Chile, la mayoría de los sismos están relacionados al movimiento convergente de la placa de Nazca y la Sudamericana, estas placas que se comprimen entre sí, acumulan una gran cantidad de energía a lo largo de su zona de contacto, produciendo deformación en sus bordes, también denominada zona de subducción, lo que hace a nuestro país un territorio con alta concentración de sismos de grandes magnitudes (Oficina Nacional de Emergencia, 2019).

Calle Larga no está exenta a ser afectada por terremotos intraplaca de profundidad intermedia y terremotos interplaca tipo thrust; entre los registros históricos se pueden mencionar los terremotos de 1647, 1730, 1873, 1906, 1965, 1971 y 1985 (Municipalidad de Calle Larga, 2012).

REMOCIONES EN MASA

Los procesos de remoción en masa como movilización rápida o lenta de un volumen de suelo, roca o flujo, se asocian a la interacción de diversos factores geográficos, orográficos, climáticos, meteorológicos, hidrológicos, geológicos y tecnológicos, entre otros, en un tiempo y espacio determinado. De esta manera, a lo largo del país pueden distinguirse distintos tipos y magnitudes de remociones en masa. Sin embargo, generalmente generan daños en suelos, pudiendo también ocasionar impacto en la población rural y/o urbana, actividades productivas, patrimonio natural, entre otros (Oficina Nacional de Emergencia, 2017).

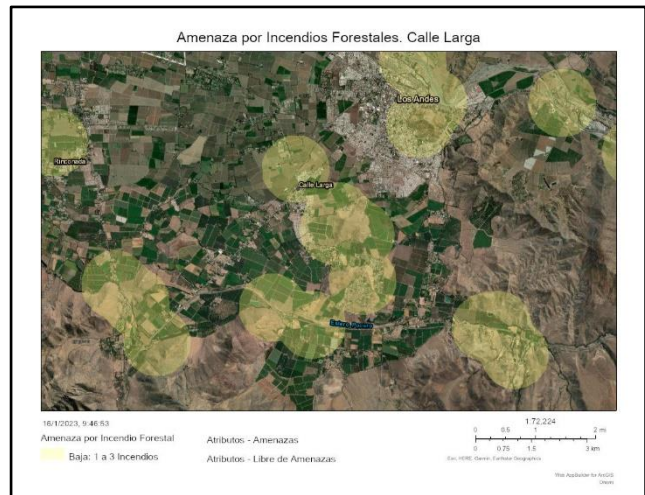
En la comuna, es común observar procesos de remoción en masa del tipo flujo de detritos y/o barro, en zonas llanas aledañas al borde preandino, éstas poseen un alto potencial de procesos aluvionales propios de la integración de importantes caudales de agua con gran carga de sólidos y considerable energía destructora (Oficina Nacional de Emergencia, 2017).

La mayoría de las cuencas hidrográficas, en torno al ambiente preandino desarrollan respuestas casi instantáneas, con breves tiempos de concentración del escurrimiento (Oficina Nacional de Emergencia, 2017).

En enero de 2023, producto de precipitaciones en sectores de precordillera y cordillera, activaron quebradas provocando el arrastre de abundante sedimento, gran cantidad de troncos y ramas de árboles, como también otro elementos y desechos. Uno de estos aluviones avanzó por el estero Pocuro, en Calle Larga (Los Andes online, 2023).



Catastro de Remociones en Masa. Calle Larga, región de Valparaíso. Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). Portal Geomin.



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

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 2, afectando a un total de 0,09 hectáreas forestales.

BIBLIOGRAFÍA

- 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 Calle Larga. (s/f). *Actualización Plan Regulador Comunal de Calle Larga. Etapa Proyecto. Memoria Explicativa*. <https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04 Anteproyecto PRC Calle Larga 1.pdf.pdf>
- Municipalidad de Calle Larga. (2012). *Estudio de Riesgos Calle Larga. Etapa 3: Diagnóstico y Zonificación de Peligros Geológicos. Informe Etapa N°3. Revisión 4*. <https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/02 2do IA PRC Calle Larga Anexos.pdf.pdf>
- Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2017). *Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo. Remoción en Masa. Nacional*. https://www.onemi.gov.cl/wp-content/uploads/2018/09/PEEVR_REMOCION-EN-MASA_01.02.18.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://bibliogrd.senapred.gob.cl/web/bitstream/handle/2012/1861/P-PRRD-PO-ARD-04_V_14.12.2018.pdf?sequence=5
- Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2019). *Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo Sismo – Tsunami* https://bibliogrd.senapred.gob.cl/web/bitstream/id/dbbed700-0b7b-49b6-bf3f-4eb26742f64a/P-PEEVR-PO-ARD-04_V_31.07.2019.pdf
- Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2021). *Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo. Incendios Forestales Nivel Regional* https://bibliogrd.senapred.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.
- Servicio Nacional de Geología y Minería. *Catálogo Nacional de Información Geológica y Minera Portal Geomin*. <https://portalgeominbeta.sernageomin.cl/>