

JULIO DE 2021

RECURSOS NATURALES COMUNA DE CURARREHUE

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

La comuna se caracteriza por presentar un clima de tipo templado cálido con estación seca corta (menos de 4 meses). Muestra un aumento de las precipitaciones y un descenso de las temperaturas con respecto al nivel regional debido a su ubicación cordillerana (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

En cuanto a su temperatura, ésta registra una media anual de 12°C, siendo su temperatura media mensual más baja de 8°C y su media mensual más alta, registra temperaturas alrededor de los 15°C. Sin embargo, es posible observar, temperaturas mínimas que bordean los 2°C y máximas de 23°C durante el año (Municipalidad de Curarrehue, 2018)

Por otro lado, al encontrarse en una zona cordillerana, su precipitación media anual supera los 2000 milímetros y sobre los 1.500 msnm las precipitaciones son de carácter nival y las temperaturas presentan valores bajo 0°C (Municipalidad de Curarrehue, 2018)

GEOMORFOLOGÍA

Curarrehue participa dentro de la unidad de la Cordillera de Los Andes. Por el hecho de ser un territorio cordillerano, éste posee grandes diferencias de altitud presentando lomajes ondulados e inclinados. Su formación es el resultado de efectos erosivos, volcánicos, glaciares y fluviales (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

Entre las unidades que componen la comuna, se encuentran cordones y plataformas en roca y complejos volcánicos asociados, plataformas de piedemonte, terrazas y llanuras poligénicas y volcanes y/o depósitos lávicos reciente (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

En Curarrehue se distinguen seis valles (Trancura, Huampoe, Reogolil, Reogolil alto, Maichín y Pangui) (Universidad de la Frontera).

De acuerdo con el punto anterior, destacan los conos volcánicos Villarrica, Lanín, Quetrupillán y Quinquilil. Además, en la zona se pueden encontrar zonas termales directamente asociadas a la actividad volcánica (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

GEOLOGÍA

En Curarrehue, de acuerdo con el Mapa Geológico de Chile, realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (2003), predominan las siguientes formaciones que se caracterizan por:

Kig: Formación del Cretácico Inferior de la era mesozoica, y que se caracteriza por estar compuesta por rocas intrusivas tales como granitos, granodioritas, y tonalitas de hornblenda y biotita

PPI3: Corresponde a una serie de secuencias y centros volcánicos parcialmente erodados, sedimentarias del periodo Neogeno de la era Cenozoica, de la época del Plioceno-Pleistoceno. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de lavas principalmente basálticas con intercalaciones de tobas y conglomerados.

OM2c: Corresponde a una serie de secuencias volcano sedimentarias del periodo Paleogeno de la era Cenozoica, de la época del Oligoceno-Mioceno. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de lavas basálticas a dacíticas, rocas epiclásticas y piroclásticas.

Q3i: Corresponde a una serie de secuencias volcánicas de tipo estratovolcanes y complejos volcánicos del periodo Cuaternario de la era Cenozoica. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de lavas basálticas a riolíticas, domos y depósitos piroclásticos andesítico-basálticos a dacíticos, principalmente calcoalcalinos.

PI3: Es una serie de secuencias lávicas y centros volcánicos básicos e intermedios, del periodo Neógeno de la era Cenozoica. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de depósitos piroclásticos andesítico-basálticos.

Mg: Formación del Mioceno de la era Cenozoica, del periodo del Neogeno. Se caracteriza por estar compuesta por rocas intrusivas tales como granodioritas, dioritas y tonalitas.

M3i: Corresponde a complejos volcánicos parcialmente erosionados y secuencias volcánicas, del Mioceno Inferior-Medio, de la era Cenozoica, del periodo del Neogeno. Se caracteriza por estar compuesta por lavas, brechas, domos y rocas piroclásticas andesítico-basálticas a dacíticas.

Q1g1: Corresponde a una serie de secuencias sedimentarias del periodo Cuaternario de la era Cenozoica, de la época del Pleistoceno-Holoceno. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de depósitos morrénicos, fluvio-glaciales y glacialacustres, compuestos por diamictos de bloques y matriz de limo/arcilla, gravas, arenas y limos.

JK3: Corresponde a una serie de secuencias volcánicas de tipo estratovolcanes y complejos volcánicos del periodo Jurásico de la era Mesozoica en la época del Jurásico Superior Cretácico Inferior. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de lavas basálticas a riolíticas, domos, brechas y aglomerados andesíticos a dacíticos con intercalaciones clásticas continentales y marinas.

Q1: Corresponde a una serie de 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.

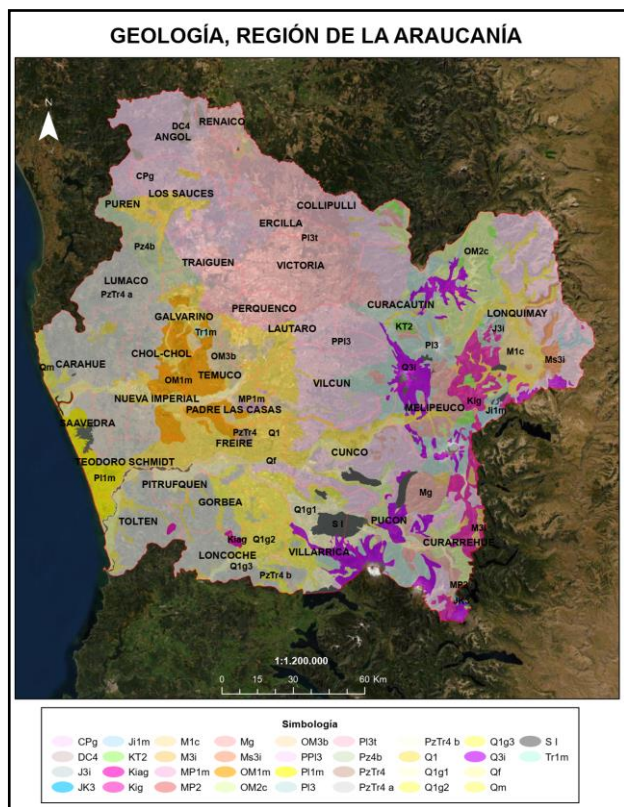
HIDROGRAFÍA

Los principales ríos de la comuna son el Trancura, Maichín y Pucón, todos ellos caracterizados por un régimen mixto de carácter torrencial debido a las abundantes precipitaciones. Además, se observa la existencia de algunas áreas lacustres, tales como: las lagunas Huesquefilo, Los Patos, Huenfuica y los Lagos Hualalafquen y Quillelque. (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

El río Maichín, se origina de la unión casi en la frontera con Argentina, del río Sahuenco y del río Curimeno, el cual, viene directamente del norte con un curso paralelo al cordón de la frontera. El río Maichín, después de un recorrido al oeste de unos 8 kilómetros, se junta con el río Trancura cerca de Curarrehue (Dirección General de Aguas).

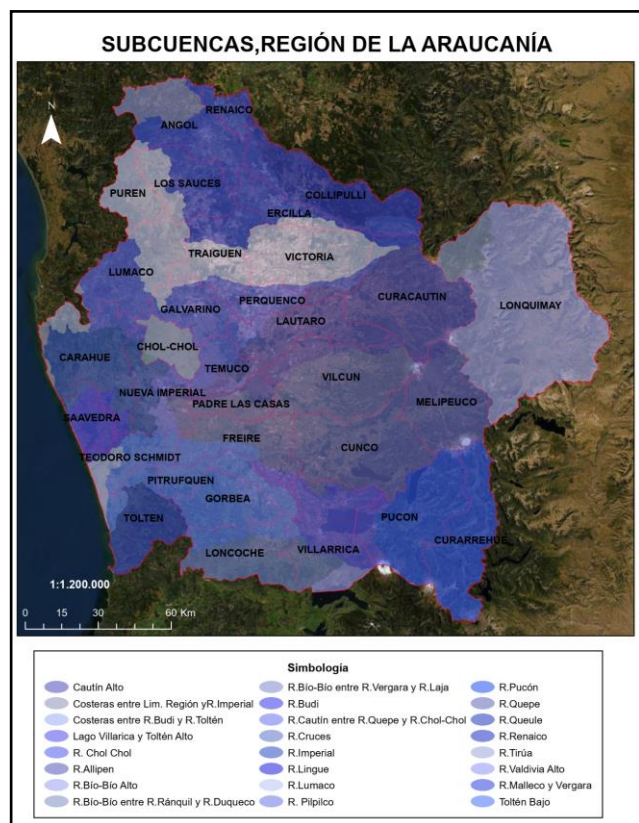
El río Trancura, proviene del sur, en un largo recorrido de 35 kilómetros con orientación sur a norte desde su origen en el río Momolluco (siento éste su principal tributario). Otro curso tributario del Trancura en el río Puesto que cae desde el oeste en pleno corazón andino. En este primer tramo, a lo menos su afluente el río Pocolpén, el río Trancura tiene un ancho de 20 a 30 metros. A partir de Curarrehue, el Trancura corre al oeste con un ancho considerable y abundante caudal (Dirección General de Aguas).

En el tramo de 18 kilómetros entre Curarrehue y Minetú, el Trancura recibe por su ribera norte el río Ralicura, al que a su vez alimenta el río Panguí. Por el sur, ya en Minetú, tributa con el río Cavisañi, que viene del sureste, desde las faldas noreste del volcán Quetrupillán con un desarrollo de 28 kilómetros. Desde Minetú a su desembocadura en el lago, el río principal pasa a llamarse Pucón o Minetú (Dirección General de Aguas).



Mapa Geológico de Chile, región de La Araucanía.

Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAMEOMIN), 2003



Subcuencas de región de La Araucanía.

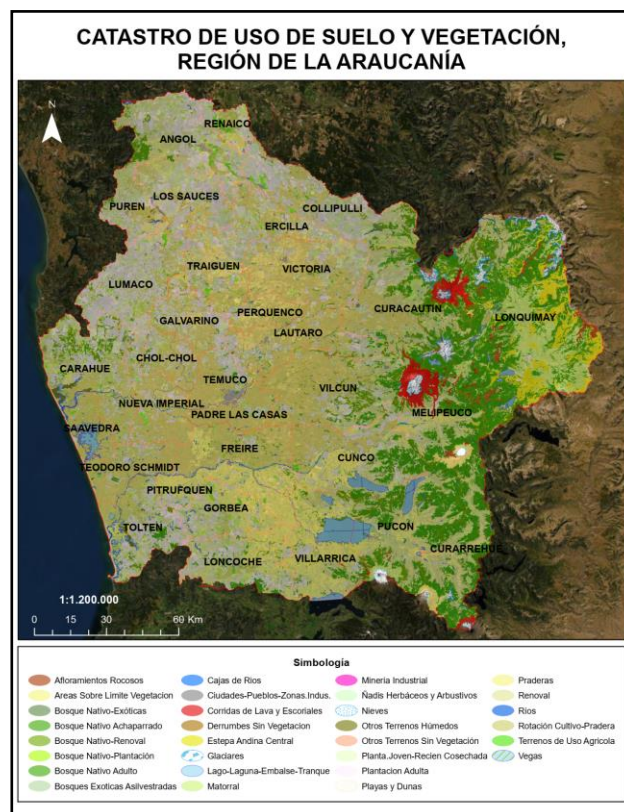
Fuente: Elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (DGA), 2016.

VEGETACIÓN

En la comuna se encuentra una abundante vegetación y toman especial importancia las áreas silvestres protegidas por el Estado (SNASPE), que son el Parque Nacional Villarrica y la Reserva Nacional Villarrica que ocupan el 74% de la superficie comunal. Además, destacan los bosques compuestos por diversas especies, tales como: raulí, roble, coigüe, olivillo, avellano, arrayán, tineo, trevo, mañío, tepa, laurel, radal, araucaria y lenga, entre otros. (Municipalidad de Curarrehue, 2018)

En la superficie total de bosque nativo, correspondiente a 85.637,88 hectáreas, es posible encontrar seis tipos forestales: Roble-Raulí-Coihue abarcando el 35,6% (30.551,4 hectáreas), Araucaria con 28,7% (24.600,8 hectáreas), Lenga con el 18,5 % (15.898,56 hectáreas), Coihue - Raulí - Tepa, ocupando el 16% (13.673,34 hectáreas), Ciprés de la Cordillera con 0,9% (768,4 hectáreas) y Siempreverde con 0,2 % (145,4 hectáreas) (CONAF, 2014)

La superficie de uso de praderas y matorrales en la comuna de Curarrehue alcanza el 15,6% de la superficie total (18.149,3 hectáreas). De este porcentaje, el subuso Pradera representa el 7,8% (9.075,1 hectáreas), el subuso Matorral el 4% de la superficie (4.648,7 hectáreas), le sigue el subuso Matorral-Pradera con 3% (3.583 hectáreas), y finalmente el 0,7% (842,5 hectáreas) con el subuso Matorral Arborescente (CONAF, 2014).



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, región de La Araucanía.

Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2014.

SUELOS

A nivel regional, se presentan suelos derivados de cenizas volcánicas de tipo Andisol y Ultisol, cuyo uso para agricultura y ganadería se ve fuertemente limitado por la carencia de fósforo disponible, producido por la alta capacidad de fijación de los coloides inorgánicos (Demanet, 2000).

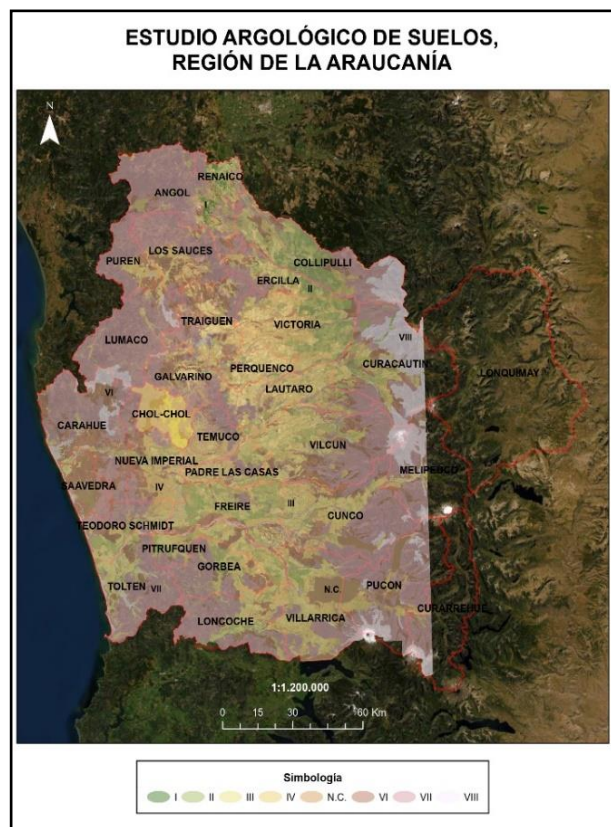
En cuanto a suelos, estos son escasos, en especial aquellos planos o semiplanos, debido al predominio mayoritario de la cordillera dentro de su territorio (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

De la información disponible, se puede indicar que las terrazas y llanuras poligénicas son las que presentan la menor extensión dentro de la comuna, siendo en una de las dos existentes en donde se emplaza el área urbana de Curarrehue (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

En cuanto extensión, predominan los cordones y plataformas formados por roca y complejos volcánicos asociados, le siguen en extensión, las plataformas de piedemonte, seguidas por los suelos de tipo volcánico, con depósitos de tipo lávico reciente (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

Asimismo, de acuerdo con la información disponible de suelos del Centro de Recursos Naturales (2013), que abarca aproximadamente un cuarto de la comuna, podemos destacar que estos estudios identifican tres formaciones de suelos, de las que predominan son la Asociación Los Nevados con 11.138,46 hectáreas. Seguidos por suelos misceláneos con 6.746,34 hectáreas. Para continuar con las terrazas aluviales de ríos precordilleranos con 3.301,65 hectáreas que corresponde al emplazamiento urbano de la comuna, para finalizar con la asociación Caburga con 79,53 hectáreas.

Dentro de Curarrehue, de acuerdo con la clasificación de suelos por Clase de Capacidad de Uso, podemos encontrar suelos que van desde la clasificación III, que son los menos frecuentes, hasta aquellos clasificados como VIII, existiendo un claro predominio de estos últimos, debido a la condición montañosa del territorio (centro de Información de Recursos Naturales, 2013).



Capacidad de Uso Agrícola, región de la Araucanía.

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), 2013.

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

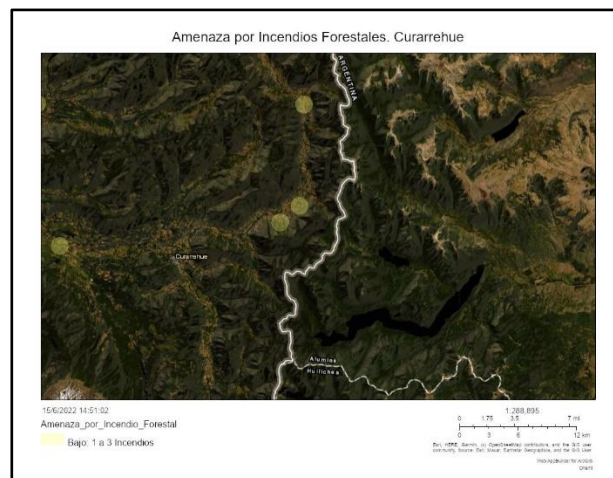
Los riesgos hidrometeorológicos son aquellos procesos naturales que se generan por el transporte de materiales (rocas, tierra, lodo y agua) en los que el agua es el principal gatillador y son capaces de modificar el paisaje. Se pueden presentar como inundaciones, crecidas, aluviones, avalanchas, deslizamientos y/o nevazones (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

A raíz de la importante red fluvial que atraviesa a la comuna, el relieve escarpado y las intensas precipitaciones registradas, sobre todo en época invernal, se produce un crecimiento de los cauces de carácter torrencioso provocando desbordes naturales en áreas que son parte de la caja de los ríos, pero que han sido urbanizadas periódicamente a través de los tiempos. Tal es el caso de las áreas que resultan inundadas cada año durante las crecidas, como lo son los sectores de Catripulli, Correo Viejo y Casa de Lata presentando un riesgo máximo, mientras que Curarrehue presenta sólo un riesgo medio. Esta situación genera el aislamiento de la cabecera comunal con el resto de la región, ya que la ruta CH-199 es la única vía de conexión a nivel intercomunal y regional. (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales generalmente son provocados por intervención humana, atentando contra las condiciones naturales del territorio comunal que posee una gran cantidad de superficie de áreas protegidas, existen prácticas riesgosas, tales como las quemas descontroladas como medida de limpieza, o quemas intencionales para fomentar la extracción de hongos naturales (*morchella*) (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

De acuerdo con la Oficina Nacional de Emergencia (2018) Curarrehue posee un índice de riesgo de incendios forestales de carácter normal. Al respecto, de acuerdo con las estadísticas de incendios de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), durante el periodo 2019-2020, el número de incendios forestales fue de 2, afectando a un total de 0,11 hectáreas dentro de la comuna (CONAF, 2021).



Amenaza por incendios forestales. Curarrehue, región de La Araucanía.

Fuente: Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). Visor Chile Preparado

REMOCIONES EN MASA

Los procesos de remociones en masa en la comuna pueden ser ocasionados por intensas precipitaciones. Estos eventos suelen acentuarse con la deforestación de las laderas, generando a su vez procesos erosivos en el territorio que conllevan a deslizamientos que pueden ocasionar peligro para la población (Municipalidad de Curarrehue, 2018)

Cuando esto sucede se producen cortes de camino al interior del territorio comunal provocando el aislamiento de los sectores rurales que no tienen ninguna vía de escape en la ocurrencia de estos eventos, lo que genera desabastecimiento de víveres y riesgos para la salud, en el acontecimiento de algún caso grave. (Municipalidad de Curarrehue, 2018).



Catastro de Remociones en masa. Curarrehue, región de La Araucanía

Fuente: Servicio nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). Portal Geomin.

VOLCANISMO

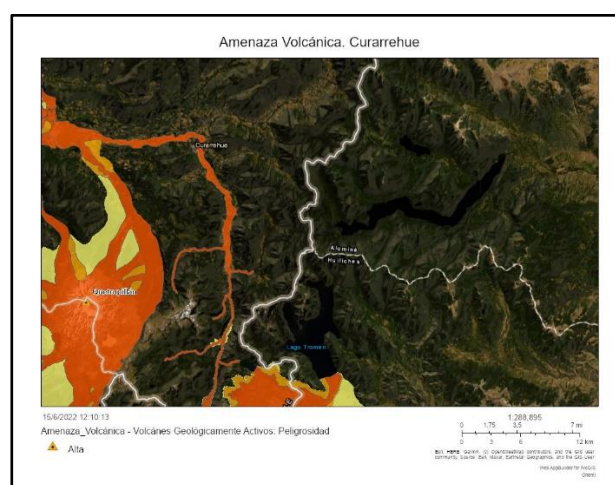
Chile se ubica en uno de los márgenes continentales más activos del planeta. Las placas tectónicas se encuentran, separan y rompen, y cada una de estas manifestaciones permite la generación de magma en profundidad, el cual asciende hasta la superficie terrestre y da origen al fenómeno volcánico (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2018).

Los volcanes en Chile continental se ubican a lo largo de la cordillera de los Andes, prácticamente en todo el país. Los volcanes de Chile central y hasta el volcán Hudson, en la región de Aysén (33°- 46°S), forman parte de la Zona Volcánica Sur de los Andes, y se ubican tanto en territorio nacional como en la frontera con Argentina. Presentan un amplio rango composicional en sus magmas, con una tendencia general a ser cada vez más pobres en sílice hacia el segmento sur. Como consecuencia, la sección norte de ellos tiene un comportamiento más explosivo y cambian a predominantemente efusivo hacia el sur. Los volcanes de esta zona se encuentran más cerca de los centros poblados, particularmente en la zona centro-sur del país, que es aquella donde habita la mayor parte de la población (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2018).

El Complejo volcánico Quetrupillán, está formado por un estratovolcán de cono truncado y varios centros de emisión independientes, inserto en una caldera volcánica. Forma parte de un alineamiento volcánico transversal, integrado también por los volcanes Villarrica y Lanín, y se emplaza sobre la traza de la Falla Liquiñe-Ofqui. No presenta registro eruptivo histórico, pero se han reconocido vestigios de grandes erupciones en los últimos 10 mil años, en el que destaca un evento ocurrido hace 1.600 años (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2018).

Sin embargo, el riego volcánico principal en la zona está dado por el volcán Villarrica, siendo este uno de los más activos de Sudamérica. En caso de una erupción significativa los sectores que presentan un riesgo máximo al interior de la comuna son los de Casa de Lata, Correo Viejo, Catripulli y Loncofilo, mientras que el resto del territorio comunal presenta un riesgo nulo (Municipalidad de Curarrehue, 2018).

Si bien el volcán Lanín se encuentra más cercano a la localidad de Curarrehue, no se reconoce el riesgo que éste pueda ocasionar, debido a que sus erupciones datan de cientos de años o que hace deducir que el riesgo podría ser mucho mayor que el propio Villarrica (Municipalidad de Curarrehue, 2018).



Amenaza Volcánica. Curarrehue, región de La Araucanía
Fuente: Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). Visor Chile Preparado.

BIBLIOGRAFÍA

Corporación Nacional Forestal. (CONAF). (2021). Estadísticas de Incendios.

Demaret F., Rolando. (2000). *Praderas Región de La Araucanía*. Universidad de La Frontera http://praderasypasturas.com/files/menu/catedras/praderas_y_pasturas/2000/01-Praderas-Region-de-La-Araucania.pdf

Dirección General de Aguas (DGA). s/f. *Hoyas Hidrográficas de Chile: Novena Región*. Realizado por Hans Niemeyer F. <https://snia.mop.gob.cl/sad/CUH2886v10.pdf>

Municipalidad de Curarrehue. (2018). Plan de Desarrollo Comunal 2018-2022 <https://www.curarrehue.cl/pladeco.pdf>

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). Visor Chile Preparado. Amenaza por Incendios Forestales y Amenaza Volcánica. <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88>

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2018). *Plan para la Reducción del Riesgo de Desastres. Región de La Araucanía*. https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1875/P-PRRD-PO-ARD-04_IX_19.12.2018.pdf?sequence=5

Servicio Nacional De Geología Y Minería (SERNAGEOMIN). (2003). *Mapa Geológico de Chile*. Versión Digital.

Servicio Nacional De Geología Y Minería (SERNAGEOMIN). (2018). *Chile Territorio Volcánico*. https://www.sernageomin.cl/pdf/LIBROdevolcanes_SERNAGEOMIN.pdf

Servicio Nacional De Geología y Minería (SERNAGEOMIN). Catálogo Nacional de Información Geológica y Minería. Portal Geomin. <https://portalgeominbeta.sernageomin.cl/share/602bc72b56557>