

JULIO DE 2021

RECURSOS NATURALES COMUNA DE PUCÓN

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

Pucón se encuentra bajo la influencia de una zona templada muy lluviosa con precipitaciones que superan los 2.000 milímetros al año. Las temperaturas máximas oscilan entre los 23 y 25°C y las mínimas entre los 3 y 5°C (Municipalidad de Pucón, 2016).

De acuerdo con la clasificación climática de Köppen, la comuna se encuentra inserta bajo el dominio del tipo Clima costa occidental con influencia mediterránea, caracterizado por la presencia de veranos templados, cortos y frescos e inviernos fríos y húmedos (Municipalidad de Pucón, 2016).

En cuanto a las precipitaciones, el período lluvioso corresponde a los meses entre abril y noviembre, donde los efectos continentales por la lejanía del mar son atenuados por la acción reguladora de los lagos. Los sectores altos como el área del volcán Villarrica presentan un clima de hielo por efecto de la altura, en donde las precipitaciones en forma de nieve comienzan a permanecer desde mayo con la mayor acumulación entre agosto a octubre (Municipalidad de Pucón, 2016).

GEOMORFOLOGÍA

Pucón se sitúa en la Subregión cordillerana - lacustre, siendo modelado su paisaje por el cordón montañoso asociado al volcán Villarrica (2.820 msnm) y los lagos Caburgua (57 Km²) y Villarrica (175,9 Km²), siendo este último uno de los de mayor tamaño en la región (Municipalidad de Pucón, 2016).

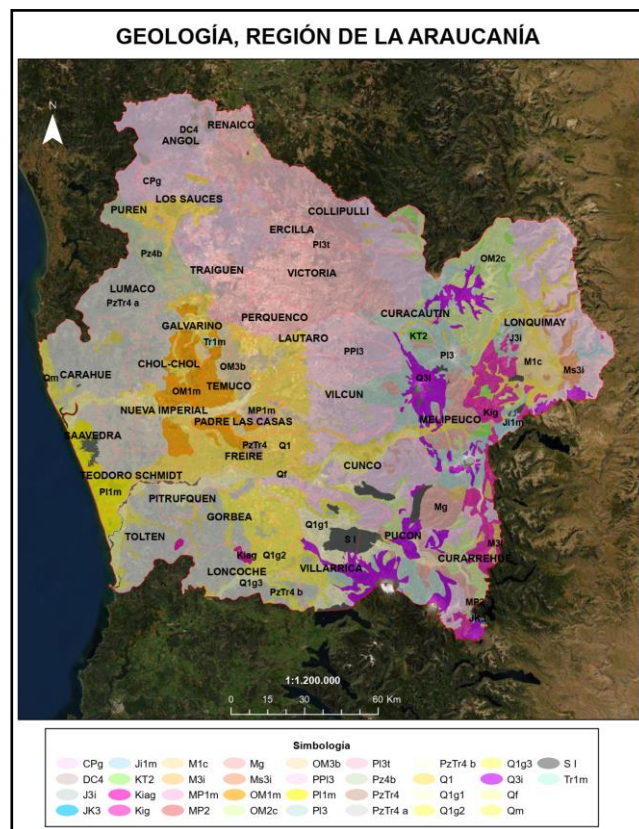
La sinuosidad de las montañas ubicadas en la comuna alberga una diversidad de paisajes estacionales, siendo esta otra de las características que hacen de Pucón un enclave turístico regional y nacional. (Municipalidad de Pucón, 2016).

Morfológicamente, Pucón se emplaza en la región denominada Región Central Lacustre y del Llano Glacio-Volcánico, la cual se extiende entre el río Biobío por el norte hasta el canal de Chacao por el sur; al interior de esta macro unidad, el relieve comunal se modela en terrenos cordilleranos con volcanismo activo (Cordillera Volcánica Activa), sobre conos formados por sedimentos fluvio-glacio-volcánicos (Precordillera Sedimentaria) e incorpora terrenos lacustres de morfogénesis glacial y periglacial (Lacustre de Barrera Morrélica) (Municipalidad de Pucón, 2016).

GEOLOGÍA

Los rasgos geológicos de la comuna indican la presencia del dominio como unidades basales, de rocas metamórficas de carácter tanto intrusivo como volcánico (Municipalidad de Pucón, 2016).

Sobre ellas se desarrolla una cubierta de sedimentos no consolidados de origen glaciar y los fondos de valles la cobertura sedimentaria corresponde a materiales fluviales, coluviales, volcánicos y laháricos, tanto actuales como subactuales (Municipalidad de Pucón, 2016).



Mapa Geológico de Chile, región de la Araucanía.

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

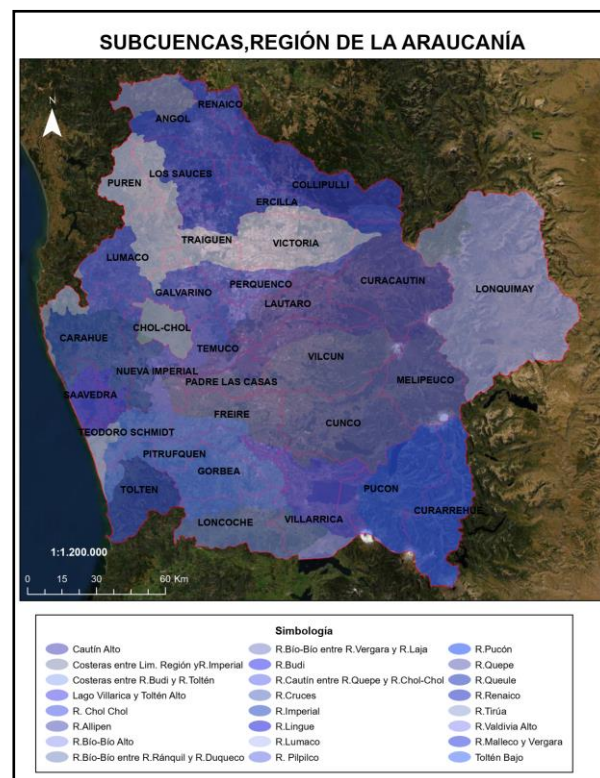
HIDROGRAFÍA

La hidrografía de la comuna forma parte del sistema de cuencas lacustres exorreicas glacio-lacustres, formadas a partir del represamiento de antiguos valles glaciares (Municipalidad de Pucón, 2016).

Una de las principales cuencas que componen el territorio comunal, es la del río Trancura y los cuerpos lacustres de los lagos Villarrica y Caburgua (Municipalidad de Pucón, 2016).

Pucón forma parte de la cuenca del río Toltén, la cual posee una extensión de 8.398 Km². En la cuenca alta de esta hoya existen numerosos lagos, en su mayoría de origen glacial, que se alimentan de la red de drenaje bien ramificada de la cordillera andina. EL Toltén uno de los más importantes del sur de Chile, con 173 Km² de extensión, de forma elíptica, con un eje mayor este-oeste de 22 kilómetros y uno menor de 11 kilómetros y su espejo de agua se encuentra a 230 msnm. Su alimentación principal le llega a través de río Pucón, Trancura o Minetúe de 78 kilómetro de longitud que proviene del oriente. El tributario más importante es el río Maichín, ya en su curso inferior recibe por su ribera norte, el río Carrilcufú, que es el emisario del lago Caburgua. Este último tiene la característica de un fiordo interior con un eje mayor norte-sur de 16 kilómetros y un diámetro de 4 kilómetros en promedio, siendo su espejo de agua de 57 km² (Dirección General de Aguas, 2004).

El lago Caburgua, cuya característica es la de un fiordo interior, tiene una superficie de 57 Km². El sistema hidrográfico de la zona comprendida por las comunas de Pucón y de Villarrica corresponden, en su parte norte, a la hoya inferior del río Minetúe, Trancura o Pucón, el cual alimenta al lago Villarrica; además de varios tributarios de este lago como lo son el Huichatio, Molco, Correntoso y Zanjón Seco. Hacia el oeste, el principal río es el Voipir que nace en los faldeos del volcán Villarrica y desagua en el río Toltén, cerca de la ciudad de Villarrica. La hoya del río Toltén es relativamente pequeña, su superficie es de 7.886 Km² y tiene un caudal promedio de 572 m³/s. su régimen es Pluvial con regulación lacustre y es el desagüe natural del lago Villarrica. El sector suroccidental y sur del área, comprende numerosos tributarios del lago Calafquén, incluyendo al pequeño lago Pellaifa, que desagua hacia él mediante el río del mismo nombre. Entre los tributarios del Calafquén están los ríos Melilahuén, Chailupen y Llancahue. El Calafquén forma parte de la hoya hidrográfica del río Callecal. (Municipalidad de Pucón, 2016).



Subcuencas de región de la Araucanía.

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

VEGETACIÓN

Las asociaciones vegetales de especies nativas que predominan en la comuna son araucarias, mañíos, ñirres, lengas, coigües y raulí. En los sectores más húmedos, se encuentra la presencia de olivillo, canelo y ulmos. A mayor altura (sobre los 1.200 msnm), se encuentran alerces, lengas, coigües, mañíos y cedros, es decir, todas aquellas especies que corresponden a bosques Caducifolios, bosques Laurifolios y bosques Andino Patagónicos (Municipalidad de Pucón, 2016).

Por otro lado, también se pueden encontrar especies introducidas como el aramo y el eucalipto (Municipalidad de Pucón, 2016).

El tipo forestal Roble-Raulí-Coigüe, posee un alto interés económico que no existía originalmente en Chile. Parte de las asociaciones originales en que estaban incluidas las especies de *Nothofagus* desaparecieron, desarrollándose en cambio bosques de segundo crecimiento renovales formados por Roble puro, en las áreas bajas; Roble y Raulí en áreas intermedias; y Raulí y/o Coigüe puro en las partes más altas (Municipalidad de Pucón, 2016).

En cuanto a la Araucaria, el tipo El tipo Araucana aparece a los 1.200 msnm, límite que es más bajo hacia el sur. La principal especie es *Araucaria araucana* la que, encontrándose aun en bajas densidades, también define este tipo forestal (Municipalidad de Pucón, 2016).

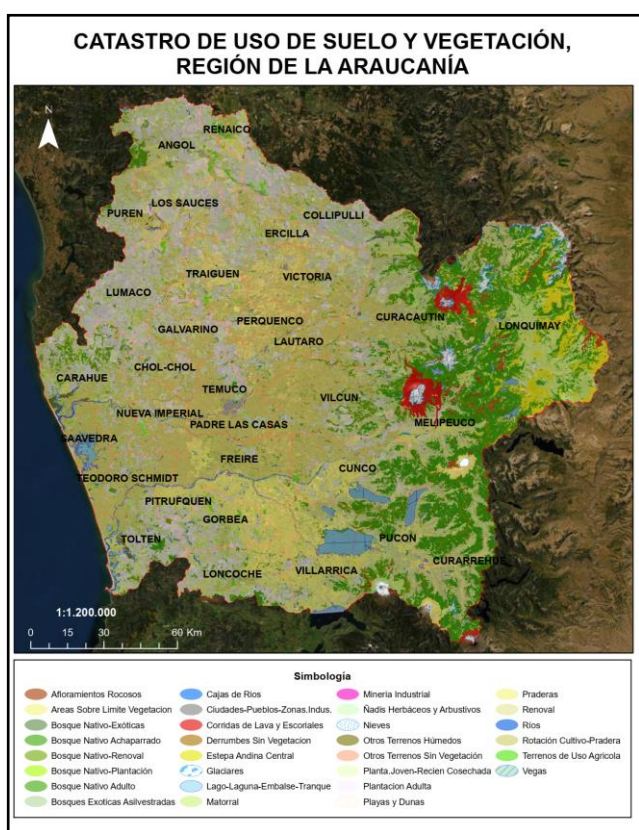
En los faldeos occidentales de la cordillera de los Andes, la Araucaria se asocia comúnmente con Coigüe en las áreas más bajas, con Coigüe y Lenga en alturas medias, y con Lenga a mayores altitudes. Ocasionalmente se asocia con Raulí y Roble en las altitudes inferiores. El sotobosque es relativamente abierto, y se encuentra conformado por Canelo enano, Coligue, Michayes y otras (Municipalidad de Pucón, 2016).

SUELOS

En Pucón dominan los suelos de tipo andisoles, los que corresponden a suelos de origen volcánico, formados principalmente sobre cenizas recibiendo la designación local de trumaos. Estos suelos se desarrollan principalmente sobre una topografía ondulada, de lomajes bajos, presentando un incipiente desarrollo de su perfil, debido a la naturaleza relativamente reciente de los materiales volcánicos de cuales derivan (Municipalidad de Pucón, 2016).

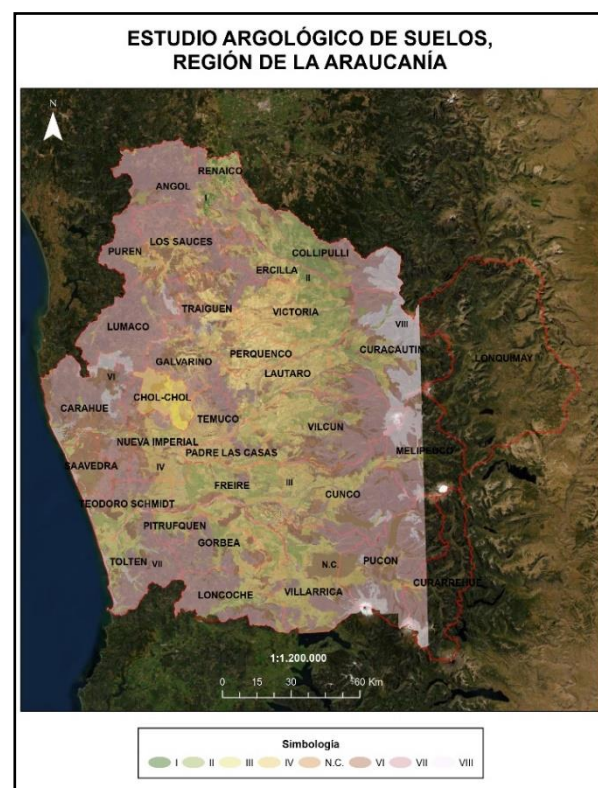
La estructura del uso del suelo en Pucón difiere mucho de la de La Araucanía, dado principalmente por la condición cordillerana de esta comuna. Los suelos de "Cultivos" sólo representan el 1,2% mientras que en el consolidado regional estos llegan al 13,2%. Sin embargo, la participación de este uso gana representatividad tanto en la comuna como en la región (Municipalidad de Pucón, 2016).

En cuanto a la capacidad de uso del suelo, se identifican en la comuna suelos de Clase III, VI, VI, VII y VIII (Municipalidad de Pucón, 2016).



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

Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2014.



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

En los últimos 10 años La Araucanía ha registrado innumerables situaciones de emergencia derivados de factores hidrometeorológicos como temporales, inundaciones, nevadas, vientos con características de tornado, decretándose en más de una oportunidad zonas de la región como “afectadas por catástrofe” (ONEMI, 2018).

En cuanto al peligro derivado de la acción de ríos u otros fenómenos hídricos representado principalmente por inundaciones presenta cerca de un 9% del territorio comunal, los sectores que se encuentra amenazado han sido identificados, principalmente por las características morfológicas del cauce. Describen áreas susceptibles de verse afectadas por este proceso los sectores, de Palguín bajo, Menetue, San Luis, Pichares y Quelhue, los ríos que generan mayores inundaciones son el Trancura, Palguin y Liucura (Municipalidad de Pucón, 2016).

Otros sectores que presentan recurrente desbordes del río Trancura se identifican en Llafenco - Catripulli, Relicura en las localidades de Carén y Trancura, provocando la subida del nivel de lagos e inundaciones de los lechos (Municipalidad de Pucón, 2016).

En términos generales, la comuna presenta un 57,7% de áreas con peligro de anegamiento, localizándose en los sectores de Palguin, Paillaco - Huife, Carhuello, Quelhue, Candelaria y en áreas de la periferia de Pucón (Municipalidad de Pucón, 2016).

El riesgo de anegamiento en el territorio comunal presenta una amplia distribución, debido a la alta densidad de los cursos de agua, tipos de suelos, problemas de drenaje, morfología y pendientes, lo que favorece a la ocurrencia de este tipo de eventos (Municipalidad de Pucón, 2016).

INCENDIOS FORESTALES

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 4, afectando a un total de 5,53 hectáreas forestales (CONAF, 2021).

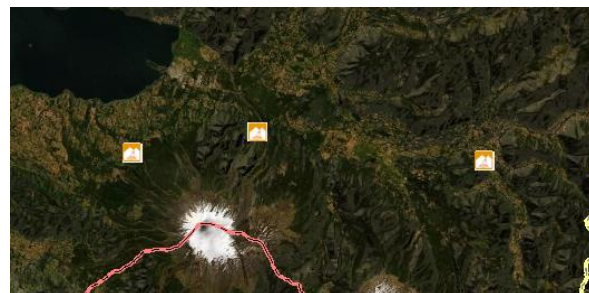
REMOCIONES EN MASA

La comuna posee un 0,12% de áreas con susceptibilidad de remociones en masa, las que se distribuyen en pequeñas superficies mayormente asociada a la red vial (Municipalidad de Pucón, 2016).

La mayor parte de las áreas de que encuentran expuestas a este tipo de eventos extremos, se distribuyen en los rangos de medio a alto riesgo, como el camino que conduce de Palguín a Coñaripe a través del Parque nacional Villarrica. Otra área que se puede ser afectada, en la vía que conduce desde el río Plata a Caburgua, concentrándose la ocurrencia de estos procesos en las laderas del cerro Chalquicura. (Municipalidad de Pucón, 2016).

Por otro lado, es posible identificar sectores que podrían aislarse y son consideradas como áreas de alto riesgo los faldeos del cordón Cañi, hacia Villa San Pedro y parte de la ladera norte del volcán Villarrica por el río Claro (Municipalidad de Pucón, 2016).

Considerando que Pucón se encuentra en una zona de gran actividad volcánica y por ende de peligro volcánico, producto de las erupciones del volcán Villarrica, éste puede ocasionar procesos de remoción en masa, tales como lahares, deslizamientos, flujo de detritos. La comuna tiene sobre un 10% de su territorio bajo algún grado de peligro volcánico. Esto se agrava al considerar que la mayor concentración poblacional se encuentra bajo la superficie señalada, más aún se encuentra en categorías media a altas, la evidencia geológica señala que Pucón fue construido bajo depósitos laháricos presentes y antiguos, por lo que las condiciones de riesgo de este sector parecen ser evidentes. (Municipalidad de Pucón, 2016).



Catastro Nacional de Remociones en Masa. Pucón, Región de La Araucanía.

Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería.

RIESGO VOLCÁNICO

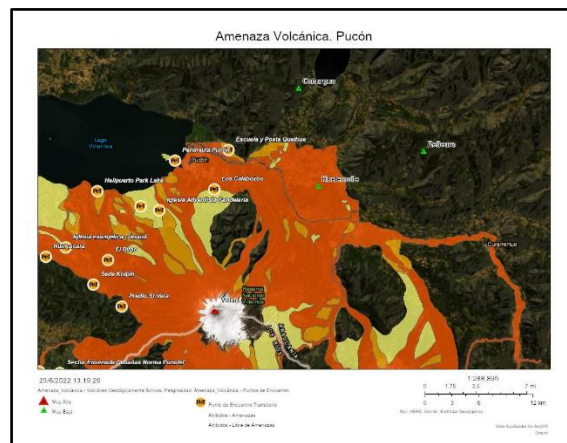
El territorio continental chileno posee alrededor de noventa volcanes geológicamente activos, esto significa, que poseen actividad eruptivos y/o manifestaciones volcánicas posterior al retroceso de los glaciales. Entre estos volcanes, se encuentra el volcán Villarrica, uno de los más activos de Sudamérica, emplazado en 4 comunas: Villarrica, Pucón y Curarrehue en la región de La Araucanía y Panquipulli en la región de Los Ríos (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

El análisis histórico entre 1558 y 1984-1985, estima que el volcán Villarrica ha registrado 60 erupciones importantes desde el cono principal, cráteres adventicios y fisuras laterales. Entre los fenómenos precursoros descritos para la mayoría de las erupciones históricas se mencionan: ruidos subterráneos, actividad sísmica perceptible, explosiones de cenizas y pequeños derrames de lava sobre flancos nevados (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2000).

El volcán Villarrica y sus cráteres, han emitido coladas de lava de hasta 18 kilómetros de longitud, que han afectado especialmente, el sector norte, occidental y sur del edificio volcánico. Las caídas de piroclásticos pueden llegar a producirse principalmente hacia el este-sureste del volcán, transportados por los vientos predominantes del oeste-noroeste, siendo la zona más vulnerable a este fenómeno, el sector comprendido entre Palguín y Coñaripe (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2000).

La precipitación de cenizas en el área de Pucón está condicionada por la dirección de los vientos predominantes en dirección noroeste, sin perjuicio del viento Puelche y Sur que azotan con frecuencia la zona. Este fenómeno da lugar a asfixia, irritación de los ojos, contaminación de las aguas, contaminación de pastizales, entre otros problemas (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

Hacia Pucón un corredor natural para los flujos de lavas lo constituye el profundo valle de direcciones nornoriente-sursureste que aloja el curso superior del estero Chilcoso o Zanjón Seco y del tributario occidental del río Claro. En efecto, coladas y depósitos laháricos se han encauzado en este corredor y han alcanzado la localidad de Pucón (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).



Amenaza Volcánica. Pucón, región de La Araucanía

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

BIBLIOGRAFÍA

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

Dirección General de Aguas (DGA). (2004). *Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad Cuenca del Río Toltén*
<https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Tolten.pdf>

Municipalidad de Pucón. (2016). *Plan de Desarrollo Comunal 2016-2020*.
<https://www.municipalidadpucon.cl/wp-content/uploads/2016/08/Pladeco2016-2020.pdf>

Municipalidad de Pucón. (2016). *Actualización Plan regulador Comunal de Pucón I Etapa: Expediente Urbano Comunal. Capítulo III*.
<https://www.municipalidadpucon.cl/wp-content/uploads/2016/01/capitulo3.pdf>

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

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2018). Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo. Erupción Volcán Villarrica
http://repositoriodigitalonemi.cl/web/bitstream/handle/2012/1888/P-PEEVR-PO-ARD-04_IX_28.06.2018.pdf?sequence=18

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