

JUNIO DE 2023

# RECURSOS NATURALES COMUNA DE ÑIQUÉN

# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

## CLIMA

A nivel regional, desde el punto de vista climático, el territorio marca la transición entre los climas templados secos de la zona central del país y los climas templados lluviosos que comienzan a desarrollarse desde el borde sur de la cuenca del río Itata (Biblioteca del Congreso Nacional, 2023).

Hacia el interior el clima templado mediterráneo posee temperaturas más fluctuantes, donde las precipitaciones alcanzan entre 1.000 a 1.500 milímetros anuales con un período seco de cuatro meses. Este contraste es particularmente perceptible en el valle longitudinal, franja en la cual las temperaturas presentan un mayor contraste entre día y noche. Su distribución predomina sobre toda la zona intermedia, bordes orientales de la cordillera de la Costa y los sectores más bajos de la precordillera (Biblioteca del Congreso Nacional, 2023).

## GEOMORFOLOGÍA

La comuna se emplaza en su totalidad en la depresión intermedia o valle central de riesgo; esta se presenta como una zona plana (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

Ñiquén se encuentra bajo la influencia de dos unidades geomorfológicas principalmente; la depresión intermedia y una fracción de la precordillera. Al mismo tiempo participa en su totalidad del llano central fluvio-glacio-volcánico de acuerdo con lo descrito por Börgel (1983).

La precordillera corresponde a una unidad transicional entre la depresión intermedia y la cordillera de los Andes. Presenta alturas aproximadas desde los 300 metros hasta los 850 msnm, con un relieve de laderas abruptas y ríos fuertemente encajonados. Es de origen sedimentario y constituye una acumulación caótica de materiales glaciales, volcánico y fluviales dispuestos al pie de la cordillera troncal (Börgel, 1983; Leiva, 2020).

La depresión intermedia, constituye una fosa tectónica localizada entre dos muros orográficos: la cordillera de la Costa y la cordillera de los Andes. Esta unidad fisiográfica no sobrepasa los 200 msnm presentando pendientes suaves y un relleno sedimentario. En este se logra diferenciar la existencia de un viejo sistema lacustre que se mezcla con el cono del río Ñuble (Leiva, 2020).

## GEOLOGÍA

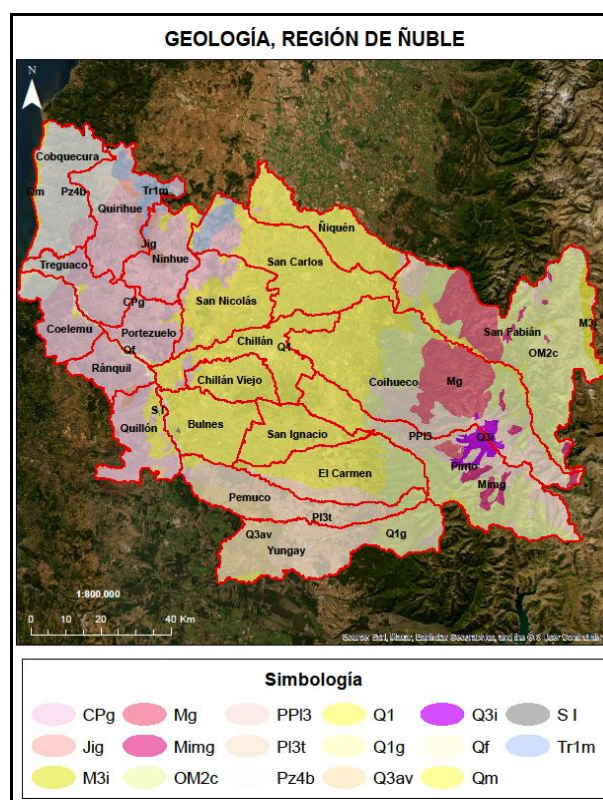
A nivel regional, las unidades del Pleistoceno y Holoceno en la Depresión Central resienten su mayor exposición y están representadas por areniscas finas a gruesas, conglomerados gruesos y lutitas, de origen fluvial, y de manera localizada, se observan tufitas y brechas que evidencian una actividad volcánica (Leiva, 2020).

De acuerdo con lo establecido en el Mapa Geológico de Chile realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN, 2003), Ñiquén se encuentra conformada por 3 formaciones rocosas: CPg, PI3t y Q1.

**CPg:** rocas intrusivas, compuestas por granitos, granodioritas, tonalitas y dioritas, de hornblenda y biotita, localmente de muscovita.

**PI3t:** secuencias volcánicas correspondientes a Pleistoceno depósitos pirolásticos principalmente riolíticos, asociados a calderas de colapso de la época del Pleistoceno.

**Q1:** secuencias sedimentarias compuestas por Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados del período del Cuaternario.



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

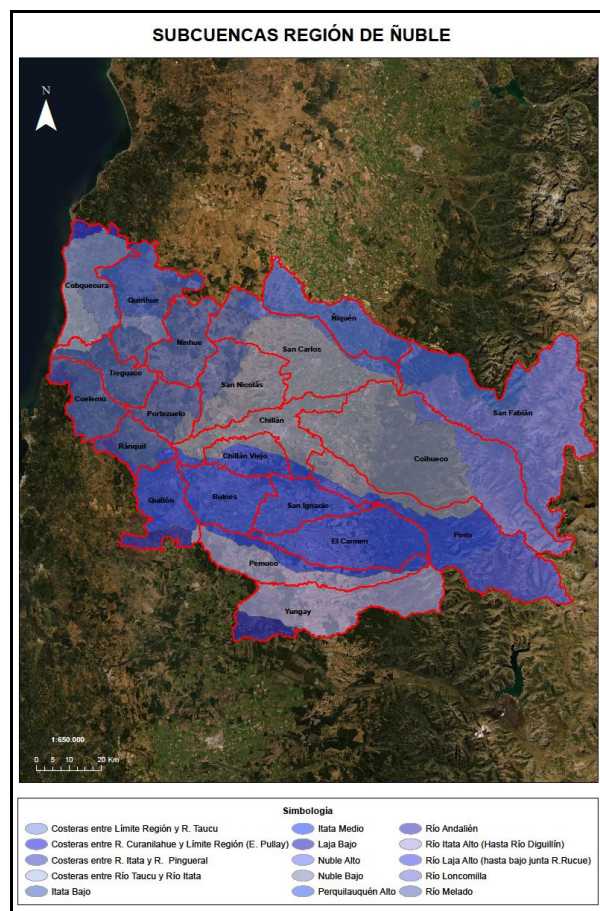
## HIDROGRAFÍA

Los cursos de agua superficial más importantes de la comuna corresponden al río Perquilauquén, que actúa como límite norte con la región del Maule y el río Ñiquén por el sur (Municipalidades de Ñiquén).

La subcuenca del río Perquilauquén pertenecer a la cuenca del río Maule, drena una superficie de 50.23 Km<sup>2</sup> y su cauce se extiende por 190 kilómetros. Presenta una red de drenaje muy compleja ya que desagüa un sector de precordillera andina, parte de la depresión intermedia y una porción de la cordillera de la Costa (Dirección General de Aguas, 2004).

Tanto el río Perquilauquén como el Ñiquén forman parte de la cuenca del río Maule, donde este último en la región de Ñuble posee una superficie de 1.300 Km<sup>2</sup> (Leiva, 2020).

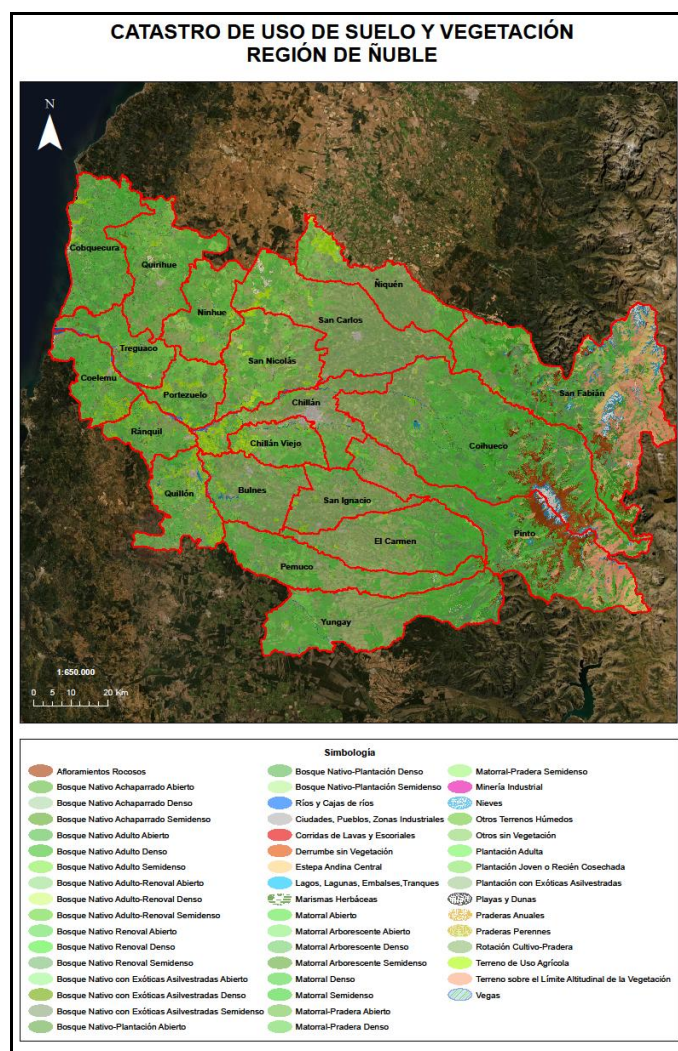
Uno de los principales afluentes del río Ñiquén es el estero Mallocaven, y ambos se cruzan el territorio comunal (Leiva, 2020).



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

## VEGETACIÓN

El dominio templado mediterráneo permite la observación de las especies más características de esta ecorregión, destacando ejemplares de la estepa como el espinillo (*Acacia caven*), asociado con el boldo (*Peumus boldus*), el maitén (*Maytenus boaria*), el peumo (*Cryptocarya alba*) y el quillay (*Quillaja saponaria*), todas especies que son parte de la vegetación esclerófila tradicional del centro del país. Debido a alteraciones antrópicas, hacia el sur de la región, el bosque nativo y las especies autóctonas han dado paso las plantaciones forestales de pinos y eucaliptus, los cuales alternan con los cultivos agrícolas (Biblioteca del Congreso Nacional, 2023).



Catastro de uso de suelo y vegetación, región de Ñuble. Fuente: Corporación Nacional Forestal (2015)



## SUELOS

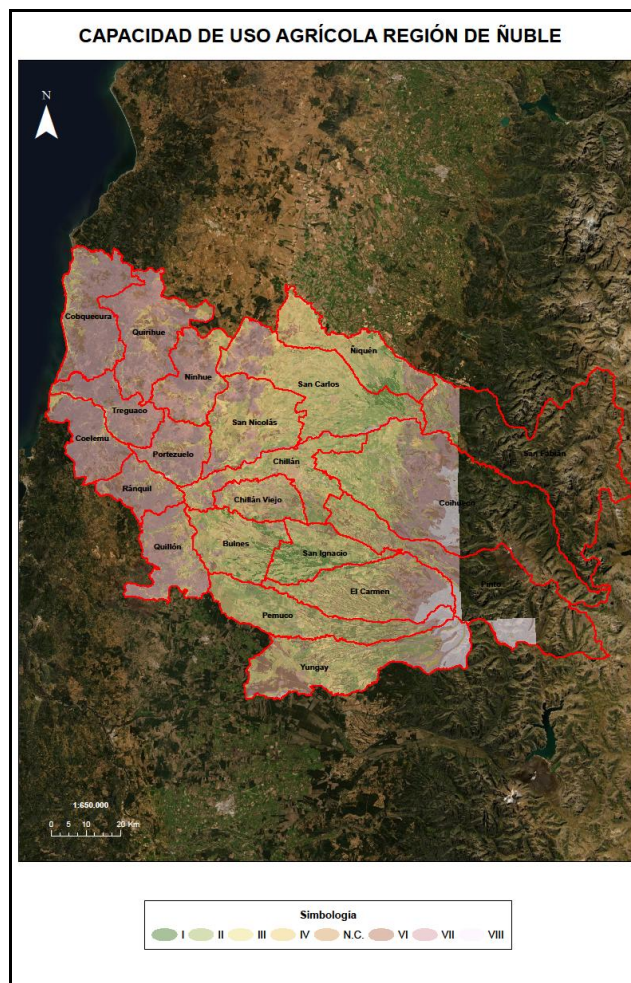
Dado que el territorio comunal se encuentra emplazado entre la precordillera y principalmente en la depresión intermedia, en esta zona es posible encontrar suelos trumaos; estos suelos son de origen volcánico, generados por depositación de cenizas sobre un sustrato de vidrio volcánico. Presentan arcillas amorfas (no cristalinas) que se solidificaron rápidamente durante los procesos de erupción, sin la posibilidad de formar estructuras cristalinas ordenadas, donde se combinan los óxidos de silicio o sus derivados con los óxidos de aluminio, o sus derivados. Son suelos ricos en materia orgánica, la cual se ha acumulado a través del tiempo (Hirzel, 2020).

Estos suelos presentan agregados muy estables denominados complejos “arcillohúmicos”, textura franco-limosa y estructura de bloques débiles o migajón, alta porosidad y capacidad de retención de humedad. También poseen drenaje adecuado y, generalmente, su actividad biológica es abundante. Son suelos muy fértiles en nutrientes como el nitrógeno, potasio y microelementos, regularmente con acidez moderada, pudiendo requerir de encalado para el desarrollo de varios cultivos (Hirzel, 2020).

Desde el punto de vista de la capacidad de uso agrícola, de acuerdo al Estudio Agrológico de Suelos realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014), Ñiquén posee un predominio de suelos Clase II, III, IV, los que representan un 16,4%, 24,96% y 35,3% respectivamente del territorio comunal.

| Clase de uso de suelo | Superficie (ha) | %    |
|-----------------------|-----------------|------|
| I                     | 3.500,6         | 7,1  |
| II                    | 8.117,8         | 16,4 |
| III                   | 12.304,6        | 24,9 |
| IV                    | 17.474,6        | 35,3 |
| N.C                   | 550,5           | 1,1  |
| VI                    | 2.644,5         | 5,3  |
| VII                   | 4.181,1         | 8,5  |
| VIII                  | 696,9           | 1,4  |

Fuente: Elaboración propia a partir de Estudio Agrológico de Suelos, Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014).



Estudio Agrológico de Suelos, región de Ñuble. 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).

En los últimos 10 años, la región de Ñuble ha registrado emergencias derivadas de factores hidrometeorológicos como temporales, inundaciones, nevadas, vientos con características de tornado y marejadas (Servicio Nacional de Prevención y respuesta ante Desastres, 2022).

Entre las amenazas de tipo hidrometeorológico que afectan tanto a la región como a la comuna, se encuentra el déficit hídrico (mega sequía). La región de Ñuble ha registrado un progresivo aumento de la cantidad de personas afectadas por condición del déficit hídrico y/o por problemas de acceso al agua en sectores rurales, los que a la fecha de este informe suman más de 26.216 personas, lo cual ha obligado a la actual contratación de camiones aljibe para la distribución de agua potable para subsistencia a dichas familias, las que se distribuyen en 21 de las comunas de la región (Servicio Nacional de Prevención y respuesta ante Desastres, 2022).

De acuerdo al catastro de puntos críticos en la temporada de invierno 2022, realizado por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), en la comuna se identifican 5 puntos críticos, cuyas causas corresponden principalmente a anegamientos de caminos y pasos a desnivel en sectores como Camino Viejo (Huenutil), Otingue, Alguafía, San José y Zemita El Peumo.



*Puntos críticos de invierno 2022. Ñiquén, región de Ñuble. Fuente: Elaborado a partir de información publicada en SIT Rural correspondiente a puntos críticos de invierno del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres (SENAPRED).*

## 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).

A nivel regional, entre 2013 y 2018, se registraron 490 incendios por temporada y 9.960 hectáreas afectadas, lo que representa un 7,5% del territorio regional (Servicio Nacional de Prevención y respuesta ante Desastres, 2022).

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 18, afectando a un total de 13,16 hectáreas forestales.

# BIBLIOGRAFÍA

Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). (2023). *Chile Nuestro País. Clima y Vegetación Región de Ñuble*.  
<https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region16/clima.htm>

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 Maule*  
<https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Maule.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>

Hirzel C., Juan (2020) Suelos de la Región de Ñuble: caracterización general [en línea]. Chillan: Colección Libros INIA - Instituto de Investigaciones Agropecuarias. no. 39. Disponible en:  
<https://hdl.handle.net/20.500.14001/3626>  
(Consultado: 28 de abril 2023)

Leiva, T., Silvana, A. (2020). *Estudio Hidrogeológico de la Disponibilidad de Agua de la Nueva XVI Región de Ñuble, Chile*. Memoria para optar al Título de Geólogo. Universidad de Concepción. Facultad de Ciencias Químicas. Departamento de Ciencias de la Tierra.  
<http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/6320/1/TESIS%20ESTUDIO%20HIDROGEOL%C3%93GICO.Image.Marked.pdf>

Municipalidad de Ñiquén.  
[https://www.muniquen.cl/Sitio\\_Municipalidad/web/geografia/](https://www.muniquen.cl/Sitio_Municipalidad/web/geografia/)

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). *Plan por Amenaza de Incendios Forestales Región de Ñuble. Versión 0.2*  
<https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1887/Anexo%2010.2%20Plan%20Regional%20de%20Emergencia%20por%20Amenaza%20Incendios%20Forestales%20V%200.2.pdf?sequence=26&isAllowed=y>

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2022). Plan Regional para la reducción del Riesgo de Desastres. Región de Ñuble. Versión 0.0  
[https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/123456789/5335/P-PRRD-PO-ARD-04\\_XVI\\_30.06.2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/123456789/5335/P-PRRD-PO-ARD-04_XVI_30.06.2022.pdf?sequence=1&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.