

JUNIO DE 2022

RECURSOS NATURALES COMUNA DE NEGRETE

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

Negrete, se ubica en una región que está marcada por la transición entre climas templados secos de la zona central de Chile y los climas lluviosos que se desarrollan inmediatamente al sur del río Biobío (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021).

Hacia el interior de la región del Biobío, el clima templado costero húmedo posee también temperaturas menos extremas donde las precipitaciones alcanzan 1.330 milímetros anuales con un período seco de cuatro meses. En el valle longitudinal las temperaturas presentan un mayor contraste entre día y noche (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021).

La comuna, mantiene un clima templado mediterráneo, muy similar al del resto de la región, pero con estaciones muy marcadas, secas y lluviosas, el verano es seco y caluroso con temperaturas máximas de 25°C y 30°C, en tanto, en la precordillera, se presenta un clima regular altamente estable casi todo el año, a una temperatura media de 18°C (Gobernación Provincial del Biobío, 2021).

En cuanto a las precipitaciones, la media anual puede superar los 1.000 milímetros anuales (Delegación Provincial del Biobío, 2022).

GEOMORFOLOGÍA

Negrete se emplaza en la unidad que ocupa la franja central, denominada Depresión Central. Posee una marcada uniformidad y un terreno bastante regular, que sólo es interrumpido al sur del río Biobío por una serie de cerros islas que emergen de la llanura, donde la ciudad cabecera comunal, se encuentra emplazada a los pies del cerro Marimán (Comisión Nacional de Riego, 2008).

En este territorio es posible diferenciar tres unidades geomorfológicas, de acuerdo con los procesos formativos del relieve. En primer lugar, están las áreas asociadas a los lechos de los ríos Biobío, Vergara, Renaico y Bureo. En estas áreas se encuentra gran material de depósito arrastrado por los ríos, formando bancos medios (islas de arena) y en algunos sectores pequeñas playas. Dentro de esta misma unidad se ubican las terrazas fluviales, las cuales en los ríos Biobío y Vergara forman, a lo menos, dos niveles. Se presentan, además, formas escarpadas de alguna de estas terrazas, dejando ver la fuerza erosiva de los mismos ríos en momentos de crecida y el material generador de las terrazas inferiores (más antiguas) (Comisión Nacional de Riego, 2008).

La segunda unidad corresponde al área compuesta por la planicie o llanura que ocupa aproximadamente el 70% de la superficie territorial, formada por material aluvial, de los ríos Vergara y Biobío. En esta zona, la Depresión Central es el depósito natural de los materiales aportados por los diferentes ríos, el tipo y la cantidad de material recibido le otorga una importancia relevante debido a que, tiene un efecto directo sobre la calidad de suelo, lo que se evidencia en la mayor productividad de los suelos de esta unidad. (Comisión Nacional de Riego, 2008).

La tercera unidad presente en el territorio son los relieves menores o cerros islas. Estos se originan como consecuencia de afloramientos rocosos, que posteriormente son rellenados por material de origen aluvial. Están localizados en los sectores norponiente, surponiente y oriente del territorio, llegando a alcanzar alturas máximas de 100 y 140 metros. La actual conformación de este relieve se explica por la constante depositación generada por los sistemas hídricos presentes en el territorio. (Comisión Nacional de Riego 2008).

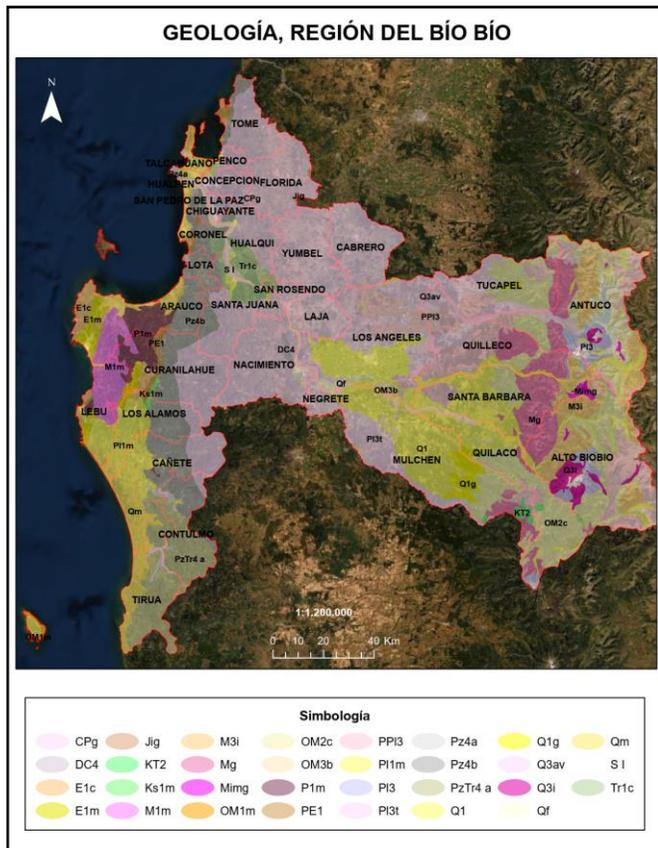
GEOLOGÍA

En la comuna de acuerdo con el Mapa geológico de Chile, realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (2003), predominan tres formaciones, **CPg**, **Qf** y **Q1**, que tienen las siguientes características:

CPg: Formación del Carbonífero-Pérmico (328-235 Ma) de la era Paleozoica, y que se caracteriza por estar compuesta por rocas intrusivas tales como granitos, granodioritas, tonalitas y dioritas, de hornblenda y biotita, localmente de muscovita.

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

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 fluvioglaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados.



Mapa Geológico de Chile, región de Biobío.

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

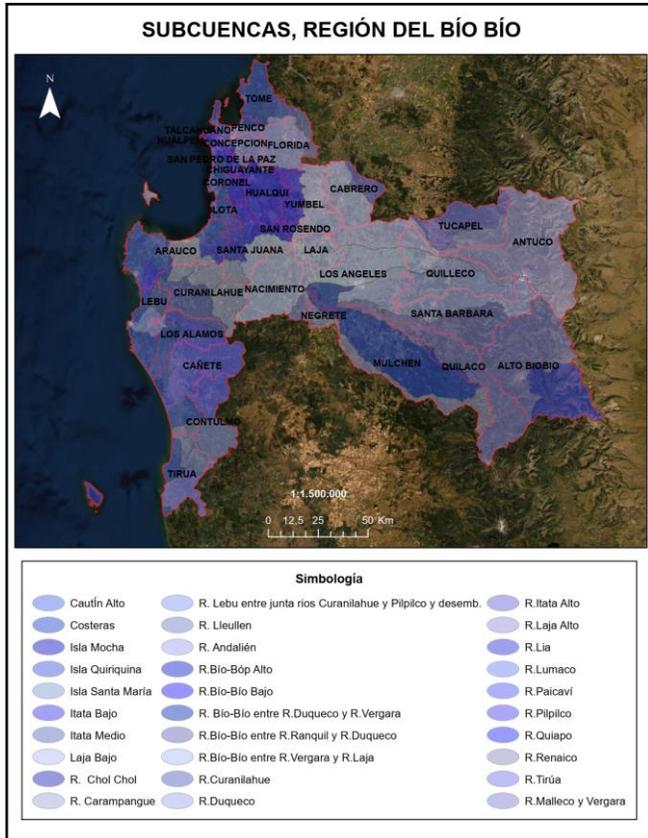
HIDROGRAFÍA

En cuanto a las características hidrográficas, la comuna participa de la cuenca del río Biobío en su curso medio. En esta sección el Biobío, casi frente a la desembocadura del río Duqueco, cerca de Negrete, recibe por la ribera sur al río Bureo, que drena la falda poniente de la cordillera Pemehue y tiene la particularidad de ser navegable por botes cerca de su desembocadura, al discurrir tranquilo en la llanura baja (Dirección General de Aguas, 2004).

El río Biobío rodea el territorio por la parte norponiente en la depresión central, y corre entre márgenes planas y bajas con un ancho, en su lecho, de 60 a 120 metros. Posee un régimen de alimentación mixto, lo que provoca que su escurrimiento sea de tipo torrencial, con crecidas pluviales en invierno, nivales en primavera hasta comienzos del verano y de estiaje pronunciado en otoño (Comisión Nacional de Riego, 2008).

El segundo sistema de importancia que rodea al territorio es el río Vergara. Este bordea en el poniente al territorio de sur a norte y uno de sus tributarios importantes dentro de la comuna es el estero Pozuelos. En su lecho principal, también se puede verificar la acción erosiva debido a la presencia de terrazas y escarpes (paredones). El río Vergara deposita sus aguas en el Biobío, en la comuna de Nacimiento. El Vergara tiene por principal tributario al río Renaico, que se le junta pocos kilómetros aguas abajo de la ciudad de igual nombre (Dirección General de Aguas, 2004).

Finalmente, el río Bureo, es de menor extensión territorial, pero no de menor importancia. Tributa sus aguas en el río Biobío, generando en su desembocadura formas de un lecho amplio y trabajado. Cabe señalar que la cuenca del río Bureo es de un tamaño relativamente grande (de aproximadamente 567 km²), y en eventos climáticos extremos (precipitaciones sobre la media o repentinas y rápidas), aumenta su caudal notablemente en el sector norte de la comuna de Negrete, donde tiene su confluencia con el río Biobío, elevando la probabilidad de inundaciones. (Comisión Nacional de Riego, 2008).



Subcuencas región de Biobío.

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

VEGETACIÓN

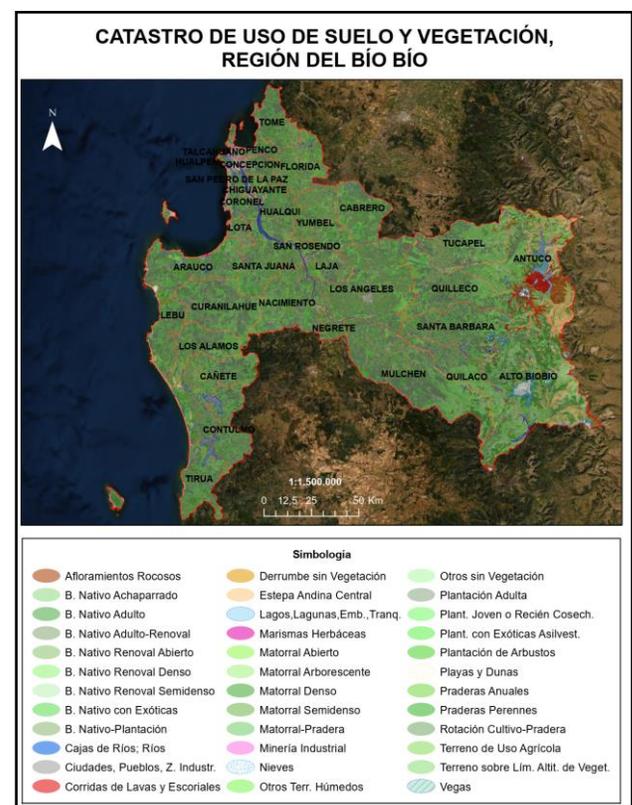
Negrete es un área altamente intervenida, detectándose un bajo número de especies vegetales, por lo que se puede señalar que la biodiversidad en este sector es muy baja. Por su parte, el listado de especies encontradas en el sector es en su mayoría de origen exótico (introducidas), lo que denota el alto grado de intervención antrópica de la zona (Comisión Nacional de Riego, 2008).

En el territorio se han catastrado 125,7 hectáreas de bosque nativo del tipo renoval, el que se encuentra concentrado mayoritariamente en el sector de Rihue, donde la explotación agrícola y sustitución de cubierta boscosa han sido limitadas por lo irregular del relieve y, principalmente, la voluntad de los propietarios privados de “conservarlos para las futuras generaciones” (Comisión Nacional de Riego, 2008).

Respecto a plantaciones forestales, la comuna de Negrete presenta 44 unidades de plantación en toda su superficie, 15.630,6 hectáreas. De las unidades de plantación, el 75% corresponde a *Eucalyptus globulus* (Eucaliptus común), con 33 unidades de plantaciones, el 20% corresponde a *Pinus radiata* (Pino insigne), con 9 unidades de plantaciones, el resto 5% corresponde a *Eucalyptus sp* (Eucaliptus) (Centro de Información de Recursos Naturales, 2018)

En el uso bosque la superficie que corresponde al subuso bosque nativo es 8,8% (305 hectáreas), el cual se encuentra en el sector este de la comuna. Este bosque nativo, se compone de dos tipos forestales, el tipo forestal esclerófilo y el tipo forestal roble-raulí-coihue. (Centro de Información de Recursos Naturales, 2018).

La superficie de uso de praderas y matorrales en la comuna de Negrete alcanza el 3,4% de la superficie total (519,4 hectáreas). De este porcentaje, el subuso pradera representa el 30,8% (157 hectáreas), el subuso matorral-pradera el 8,2% de la superficie (43,2 hectáreas), le sigue el subuso matorral arborescente con 14,9% (78,5 hectáreas), y finalmente el 46,1% (240,8 hectáreas) con el subuso matorral. (Centro de Información de Recursos Naturales, 2018).



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, región de Biobío. Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2008.

SUELOS

Respecto al suelo, la serie distintiva del territorio es la serie Negrete, la que se caracteriza por estar constituida por arenas volcánicas predominantemente de tipo basáltico, profundas, pero poco desarrolladas, con texturas arenosas de colores grises a negros, sueltos y susceptibles a la erosión eólica. Pueden tener cierta acumulación de materia orgánica en la capa superficial dependiendo del tipo de cobertura vegetal y el sistema de producción establecido (Comisión Nacional de Riego, 2008).

Los suelos del territorio tienen una condición favorable, ya que las clases con mejor potencial productivo (I, II y III) representan un 61% de la superficie territorial. Por la aptitud de uso de los suelos, el territorio tiene una dotación del recurso que presenta muy pocas limitaciones para el desarrollo de actividades agropecuarias. Además, parte importante de la superficie cuenta con riego (entre 50% y 70%), por lo que el territorio se encuentra en una posición claramente ventajosa para el desarrollo de la agricultura (Comisión Nacional de Riego, 2008).

Por otro lado, el porcentaje de superficie erosionada es bajo, de tipo leve, con sólo un 4,9% (704 hectáreas) de la superficie territorial. Esto ubica la zona de influencia del sistema de riego Biobío Negrete como el de menor grado de erosión de la región. En relación con ello y de acuerdo con las características topográficas del territorio, cabe la posibilidad que este porcentaje de erosión corresponda, principalmente, a pérdida de suelo producto de los sistemas de explotación silvoagropecuaria presentes en el territorio (Comisión Nacional de Riego, 2008).

En relación con el uso de suelo, la comuna presenta una superficie total de 15.630,6 hectáreas, de ellas, el uso áreas urbanas e industriales representan el 0,8% (120,2 hectáreas), 71,6% de la comuna son terrenos agrícolas (11.158 hectáreas), lo sigue el uso praderas y matorrales con 3,4% (519,4 hectáreas) de la superficie, el uso bosque con 22% (3.436 hectáreas), y finalmente el 2,2% (396,9 hectáreas) de uso cuerpos de agua (Centro de Información de Recursos Naturales, 2018).



Capacidad de Uso Agrícola, región de Biobío.
 Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), 2014.

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

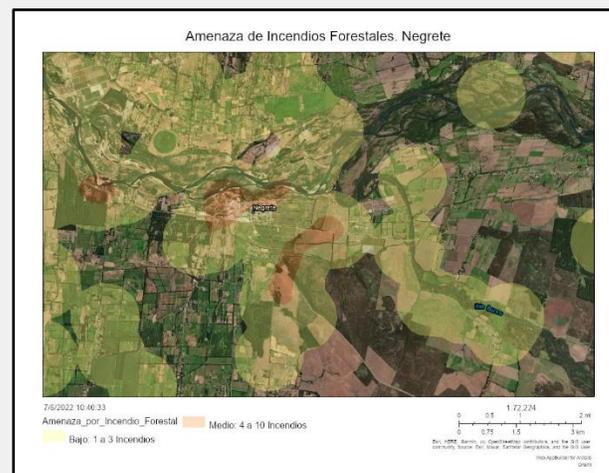
En la región del Biobío las amenazas de tipo hidrometeorológicas son trascendentales en la planificación de los recursos, debido a la periodicidad con que ocurren y la afectación que provocan a las personas. Entre ellos destacan las inundaciones, por desbordes de cauces, las comunas y localidades ribereñas se han visto muy afectadas producto de estos eventos, entre ellas las de mayor riesgo debido a la cercanía de sectores poblados, registro de crecidas y la existencia de centrales hidroeléctricas aguas arriba son todas las comunas ubicadas en la ribera del río Biobío, como es el caso de Negrete (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

Otra amenaza producto de las condiciones hidrometeorológicas, corresponde al déficit hídrico, el cual se hace presente en sectores rurales de la comuna (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

INCENDIOS FORESTALES

Los incendios han aumentado tanto en frecuencia como en magnitud en los últimos años, asociados a cambios en el clima, como el aumento de las temperaturas en verano y disminución de las precipitaciones (Urrutia-Jalabert et al., 2018; Ministerio de Medio Ambiente, 2022). Ambas amenazas concentran su mayor nivel de impacto en la zona central, principalmente en los ecosistemas Mediterráneos (Ministerio del Medio Ambiente, 2022)

Tanto en términos de recurrencia y daños ocasionados, los incendios forestales constituyen otro gran riesgo que se presenta en la región. Estos afectan a matorrales, pastizales, plantaciones agrícolas y forestales, bosque nativo, otras áreas silvestres y principalmente a personas. La importante incidencia de este riesgo está asociada a la gran cantidad de plantaciones forestales presentes y a la cercanía de éstas a centros urbanos. (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).



Amenaza por Incendios Forestales. Negrete, región del Biobío

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

RIESGO SÍSMICO

La región del Biobío ha sido epicentro de sismos de gran magnitud, entre ellos lo más considerables han sido en 1751 de 8,5 grados Richter, ocasionando el traslado de la ciudad de Concepción a su ubicación actual, en 1835 se registra otro sismo de 8,5 grados Richter y en 2010 un sismo de 8,8 Mw. Este último provocó el colapso de edificios y puentes con importantes fallas, además del corte de suministro de agua potable producto de la rotura de cañerías y corte de energía eléctrica, este sismo generó mayor impacto sobre las comunas más cercanas al epicentro y del borde costero, sin embargo, las comunas de interior también se vieron afectada debido principalmente a la calidad de las viviendas (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

BIBLIOGRAFÍA

Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). (2021). *Clima y Vegetación de la Región del Biobío*. Chile Nuestro País. <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region8/clima.htm>

Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2010). Determinación de la erosión actual y potencial de los suelos de Chile.

Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2018), *Informe comunal de Negrete*. Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos de Chile (SIMEF).

Comisión Nacional de Riego (CNR). (2008). *Gestión Participativa de los Recursos Hídricos: Aspectos Técnicos, Organizacionales y Ambientales Caso Aplicado a Organización de Regantes de Pequeños Productores: Asociación De Canalistas del Canal Biobío Negrete*. <https://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/9409/CNR-0077.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Delegación Provincial de Biobío. (2022). <https://dppbiobio.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 Biobío*. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/BioBio.pdf>

Gobernación provincia de Biobío. (2021). Información Territorial. <http://www.gobernacionbiobio.gov.cl/geografia/>

Ministerio del Medio Ambiente. (2022). *Atlas de Riesgos Climáticos* (ARCLIM) <https://arclim.mma.gob.cl/>

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2018). *Plan para la Reducción del Riesgo de Desastres. Dirección Regional de Biobío*. http://repositoriodigitalonemi.cl/web/bitstream/handle/2012/1873/P-PRRD-PO-ARD-04_VIII_21.11.2018.pdf?sequence=5

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

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