

ABRIL DE 2022

RECURSOS NATURALES COMUNA DE NANCAGUA

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA Y TEMPERATURA

Según la clasificación de Köppen modificada, la comuna de Nancagua se inscribe completamente en el tipo climático Csb, Templado cálido con lluvias invernales.

Las precipitaciones promedio son entre 600 y 850 milímetros, con tendencia a incrementarse hacia el oriente. Las temperaturas medias anuales se sitúan entre 12° y 14°C, que, combinado a las precipitaciones y temperaturas medias, generan los siguientes ciclos estacionales: cinco meses “secos”, tres meses “templados” y cuatro meses “fríos y húmedos” (Municipalidad de Nancagua, 2018).

GEOMORFOLOGÍA

Nancagua se localiza en el fondo de valle aluvial de forma llana (pendientes menores a 2°) y alturas medias de 200 msnm, marcado por la presencia del río Tinguiririca y los esteros Antivero, Chimbarongo y La Candelaria (Municipalidad de Nancagua, 2018).

El territorio comunal presenta relieves de baja montaña que destacan entre la planicie de la comuna, y corresponden al cordón Santa Elena por el norte y al cordón de cerros de Puquillay por el sur. El de Santa Elena alcanza alturas de hasta 1.200 msnm, mientras que los cerros de Puquillay alcanzan alturas entre los 450 y 750 msnm. Ambos cordones presentan pendientes entre medias en las laderas entre 30° y 50°, superando en ocasiones los 50° en las zonas más altas del cordón, y en laderas con vertientes activas con posibilidad de presentar escurrimiento de agua y material detrítico esporádico (Municipalidad de Nancagua, 2018).

GEOLOGÍA

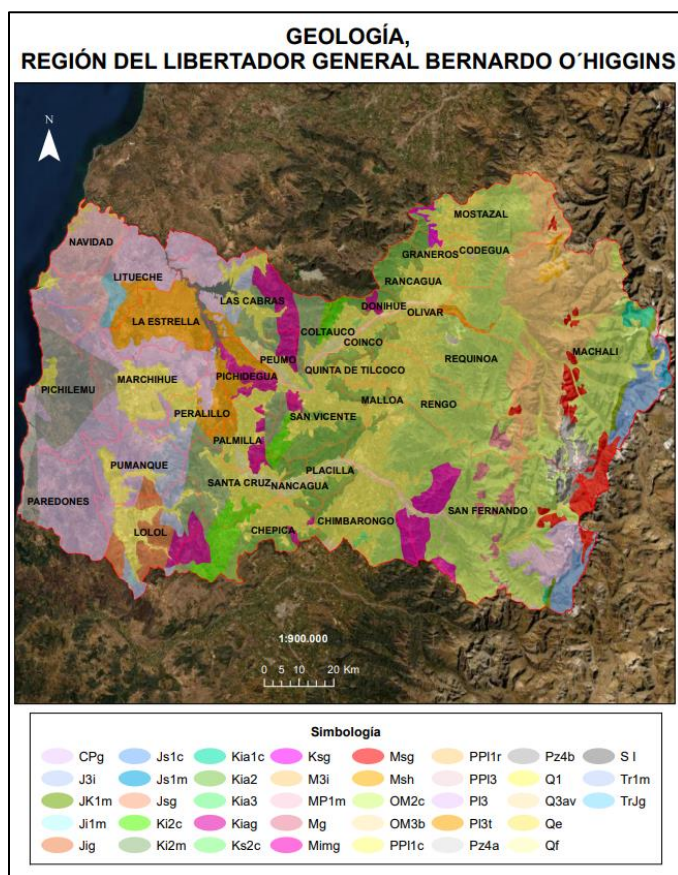
En términos de unidades de roca, de más antiguo a más nuevo se reconocen (Municipalidad de Nancagua, 2018):

Formación Lo Valle (Ktlv). Cretácico superior. Potente secuencia volcanoclástica que se encuentra aflorando en la unidad de serranías intermedias. Se reconocen coladas de lavas andesíticas, riolíticas y dacíticas, con intercalaciones clásticas de tobas arenosas.

Depósitos Fluviales y Fluvio-Aluvionales (Qf, Qfal). Estos depósitos fueron descritos como depósitos no consolidados, que se reconocen gran parte del Valle Central y Serranías Intermedias. Corresponden a sedimentos de origen fluvial y de tipo aluvional, los cuales estarían asociados a procesos cuaternarios. Han sido descritos como sedimentos con facies fluviales (bolones, ripios y gravas sueltas, porosas y permeables) y como gravas y gravas arenosas en el caso de los depósitos fluvio-aluvionales, con frecuentes niveles arcillosos (lo que genera que posean escasa permeabilidad).

Depósitos Fluviales asociados a Cauces actuales (Qfa). Estos depósitos no consolidados incluyen materiales clásticos que conforman los actuales cauces de los ríos mayores y afluentes más significativos, enmarcados en sus activas llanuras de inundación. Los cursos normalmente presentan pobre encauzamiento en la llanura, favoreciendo las divagaciones temporales, en respuesta a bruscos incrementos de caudal.

Depósitos Gravitacionales (Qg). Estos depósitos engloban a los materiales clásticos no consolidados producto de movimientos gravitacionales o transportados por escurrimiento de agua. En general incluyen depósitos no diferenciados de tipo escombros de falda, coluvios, conos de deyección, entre otros, que rellenan las quebradas con alta pendiente (25° a 35°). Estos materiales se manifiestan al pie de las laderas en el entorno a la Formación Lo Valle (y rocas intrusivas) y litológicamente están constituidos por una mezcla caótica de fragmentos de variada composición y tamaño, en matriz fina limoarcillosa.



Mapa Geológico de Chile, región de O'Higgins
 Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (2003).

HIDROGRAFÍA

Los principales cursos de agua de la comuna están compuestos por el río Tinguiririca y los esteros Antivero, Chimbarongo y La Candelaria (Municipalidad de Nancagua, 2018).

El río Tinguiririca se forma en la cordillera andina, de la reunión de los ríos Las Damas y del Azufre que viene del norte. Posee una longitud que asciende a 167 kilómetros, antes de confluir con el Cachapoal. Los ventisqueros en sus cabeceras son menores que los del río Cachapoal. En el sector de Talcahué recibe la tributación del río Claro. Desde ahí escurre drenando el valle de San Fernando y sus localidades aguas abajo. En Palmilla recibe la tributación del estero Chimbarongo, aguas abajo recibe del estero Las Toscas y después de Las Cadenas (<https://bit.ly/3vlpbMI>).

Unos 7 kilómetros aguas abajo de esta última confluencia, se encuentra la unión con el estero Calleuque, que realiza su descarga al Tinguiririca por el oeste. Finalmente, a unos 4 kilómetros del último punto, el estero Aguas Coloradas también realiza su aporte por la ribera oeste (<https://bit.ly/3vlpbMI>).



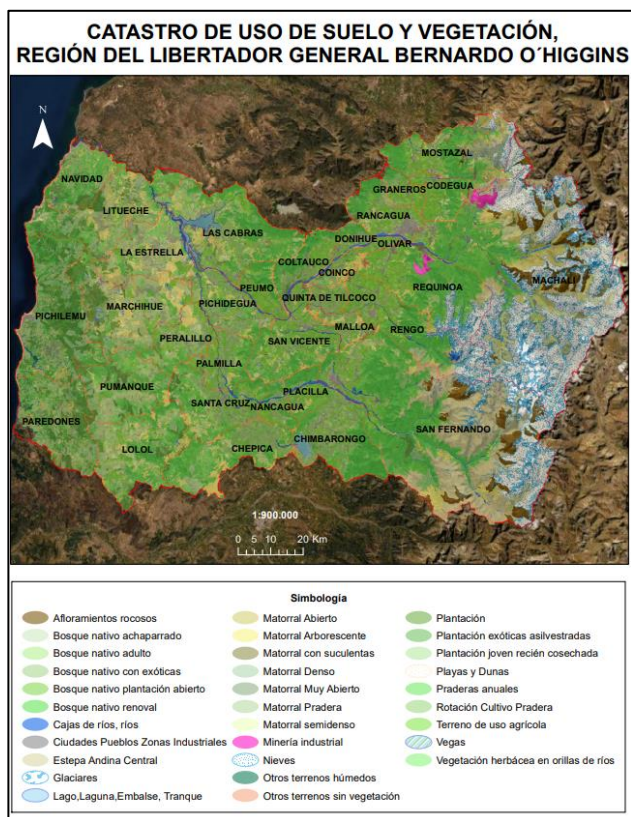
Subcuencas región de O'Higgins
 Fuente: elaborado a partir de información de la
 Dirección General de Aguas (2016).

VEGETACIÓN

La vegetación natural se encuentra muy alterada y degradada por la acción humana; el matorral esclerófilo y la estepa de espinos han sido intensamente explotados para la fabricación de carbón. También el bosque nativo de robles ha sido reemplazado por especies exóticas como el pino, álamos y eucaliptos, para la producción forestal y explotación de la madera. Tales especies se han adaptado muy bien a las condiciones físicas de la región (Biblioteca del Congreso Nacional, 2022).

La comuna de Nancagua, según Quintanilla (1983), presenta policultivos y frutales, encontrándose también la presencia de matorral claro subdesértico semideciduo con suculentas.

Destacan además zonas pobladas con bosques nativos donde destaca la presencia de Robles (*Nothofagus obliqua*) (Municipalidad de Nancagua, 2018).



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, Región de O'Higgins

Fuente: Corporación Nacional Forestal (2013).



Estudio Agrológico de Suelos, región de O'Higgins

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (2010).

SUELOS

Los suelos son eminentemente aluviales en concordancia con lo que ha sido el relleno aluvial del valle por la acción del río Tinguiririca. Se caracterizan en general por presentar las mejores condiciones para la agricultura, dados por los factores de formación, por la pendiente y permeabilidad, que junto con las características climáticas conforman para el caso del valle del río Tinguiririca una excelente dotación de recursos de suelo de la zona central del país, lo cual se ve refrendado en la importancia de las actividades económicas regionales ligada a la agricultura (Municipalidad de Nancagua, 2018).

De la superficie total de la comuna (15.067,96 ha) un 53,5% (8.067,39 ha), corresponde a Terrenos agrícolas, siendo este el uso predominante y un 35,7% (5.376,46 ha) a Bosque Nativo. El Tipo Forestal predominante es el esclerófilo con un 84,2% (4.527,99 ha) y la estructura de Bosque Nativo predominante es el Bosque Renoval con un 89,5% (4.809,01 ha) de la superficie de bosque nativo de la comuna (Centro de Información de Recursos Naturales, 2019).

Con respecto a los indicadores de Erosión y Clase de suelo predominan los Suelos Sin erosión con un 50,2% (7.591,50 ha) y la Clase VII con un 38,5% (5.828,33 ha) de la superficie de la comuna (Centro de Información de Recursos Naturales, 2019).

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

SISMICIDAD

La región de O'Higgins se encuentra expuesta a la amenaza sísmica, mayoritariamente de régimen tectónico como también cortical, debido a la presencia de fallas como la "Falla de Pichilemu" en el sector costero y la "Falla El Fierro", por el sector cordillerano, siendo esta última una de las de mayor extensión a lo largo del país (Oficina Nacional de Emergencias, 2018).

La zona de mayor riesgo sísmico abarca una franja de aproximadamente 70 kilómetros de ancho desde la costa hacia el oriente. En dicha zona existen numerosos asentamientos poblados y otros componentes de sistemas estratégicos que pueden verse afectados por movimientos sísmicos cercanos (Oficina Nacional de Emergencias, 2018).

El terremoto de febrero del 2010 dejó a nivel regional 54 fallecidos, 198.202 damnificados y 1.982 albergados. Además de 20.114 viviendas destruidas; 22.441 con daño mayor y 37.119 con daño menor (Oficina Nacional de Emergencias, 2021).

REMOCIÓN EN MASA

Las zonas de alta y moderada susceptibilidad de remoción en masa se encuentran fuera del radio urbano, sin embargo, existen sectores habitados por población rural (especialmente la base de los cordones montañosos) en zonas con moderada susceptibilidad y que en ocasiones se han visto afectados por remociones en masa (Municipalidad de Nancagua, 2018).

INUNDACIONES

Respecto de la localidad de Nancagua y la de Cunaco, su trama intraurbana es intersectada por cursos de aguas, canales de regadío que en época invernal funcionan como evacuadores de aguas lluvias. Estos canales principales determinan un área de inundación que asegura el libre escurrimiento de las aguas, asegura el espacio para su mantención, y restringen los usos que pudieran afectar el libre tránsito de las aguas. De acuerdo con la topografía del lugar, estos canales no presentan crecidas periódicas, sin embargo, la gestión ambiental de ellos es de suma importancia en su funcionamiento al igual que su limpieza y mantención anual, ya que son las que aseguran su buen funcionamiento (Municipalidad de Nancagua, 2018).

INCENDIOS FORESTALES

El paisaje regional construido en las últimas décadas posee características que le confieren una alta inflamabilidad. La vegetación nativa (que forma ecosistemas de menor inflamabilidad) se ha reducido y degradado dando la posibilidad a ser invadida por especies exóticas inflamables, además de ello se han conformado grandes paños (monocultivos) compuestos de especies que provienen de ecosistemas dependientes del fuego, generando homogeneidad espacial (que facilita la propagación del fuego) lo que además se ha visto favorecido con el reemplazo sostenido de la vegetación nativa que ocupaba quebradas y que confería espacios de mayor humedad (ralentizando la propagación y dando mayor oportunidad a las acciones de control) (Oficina Nacional de Emergencias, 2020).

La temporada de incendios forestales ocurridos en enero y febrero del año 2017, es catalogada como la más destructiva de la historia, afectando más de 80.000 hectáreas en la región y destruyendo a su paso más de 50 viviendas (Oficina Nacional de Emergencias, 2021).

Entre los años 2015 y 2018 se registraron 9 incendios forestales a nivel comunal. Por otro lado, entre los años 2019 y 2020 se produjo un incendio forestal (Oficina Nacional de Emergencias, 2020).

BIBLIOGRAFÍA

Municipalidad de Nancagua. (2018). *Informe Ambiental Plan Regulador de Nancagua*.
<https://municipalidadnancagua.cl/web/wp-content/uploads/2018/09/01-INFORME-AMBIENTAL-PRC-NANCAGUA-junio.pdf>

Municipalidad de Nancagua. (2018). *Memoria Explicativa Plan Regulador de Nancagua*.
<https://municipalidadnancagua.cl/web/wp-content/uploads/2018/09/02-Memoria-Explicativa-PRC-Nancagua.pdf>

Municipalidad de Nancagua. (2018). *Estudio de Riesgos Naturales Plan Regulador de Nancagua*.
https://municipalidadnancagua.cl/web/wp-content/uploads/2018/09/05-Riesgos-Nancagua_julio.pdf

Oficina Nacional de Emergencia. (2018). *Plan para la Reducción de Riesgo de Desastres Región del Libertador General Bernardo O'Higgins*.
http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1871/P-PRRD-PO-ARD-04_VI_31.12.2018.pdf?sequence=5

Oficina Nacional de Emergencia. (2021). *Plan regional de emergencia. Región del Libertador General Bernardo O'Higgins*.
http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/bitstream/handle/2012/1811/P-PEmer-PO-ARD-04_VI_08.04.2021.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Oficina Nacional de Emergencia. (2020). *Plan específico de emergencia por variable de riesgo incendios forestales. Región del Libertador General Bernardo O'Higgins*.
http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/bitstream/handle/2012/1870/P-PEEVR-PO-ARD-04_VI_27.10.2020.pdf?sequence=37&isAllowed=y

Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos de Chile. (2019). *Informe Comunal Nancagua*.
<https://simef.minagri.gob.cl/bibliotecadigital/bitstream/handle/20.500.12978/12958/R06305-INFORME%20COMUNAL%20NANCAGUA-V2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Biblioteca del Congreso Nacional. *Clima y vegetación región del Libertador General Bernardo O'Higgins*.
<https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region6/clima.htm>

Junta de Vigilancia del Río Tinguiririca. *Pequeño Atlas Ilustrado del Río Tinguiririca*.
http://www.riosdeohiggins.cl/files/Atlas_tinguiririca.pdf