

SEPTIEMBRE DE 2023

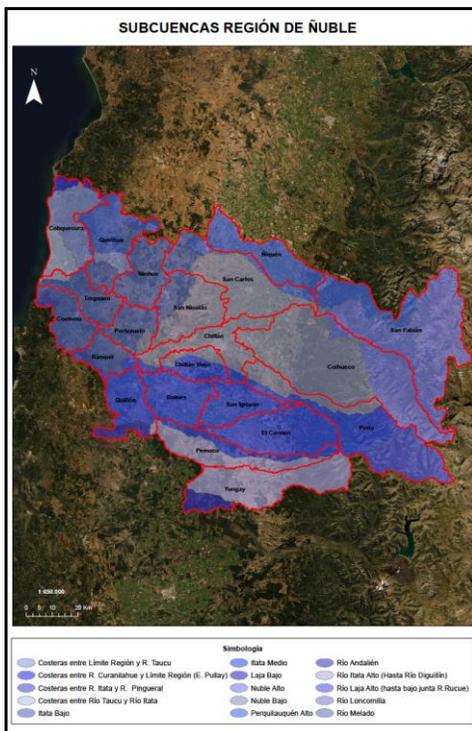
RECURSOS NATURALES COMUNA DE SAN IGNACIO

HIDROGRAFÍA

Uno de los principales sistemas hídricos que componen el territorio comunal de San Ignacio es el río Diguillín. Este río es de origen mixto, es decir, pluvio-nival; nace en la alta cordillera, en el Valle de Aguas Calientes, en la comuna de Pinto. Tiene un período de alto caudal constante en invierno, el que disminuye, para luego presentar crecidas a mediados de primavera, producto de los deshielos provocados por las altas temperaturas y finalmente continuar con un período de disminución constante de volumen durante la temporada estival (Municipalidad de San Ignacio, 2008).

El río Diguillín es un importante tributario de la cuenca del río Itata en su curso medio, nace en la falda suroeste del volcán Chillán (3.211 metros) y tiene un recorrido de 102 kilómetros, casi todo a través de la depresión intermedia. Por su ribera izquierda o poniente, el Itata en este trayecto recibe sólo pequeños esteros generados en la cordillera de la Costa (Dirección General de Aguas, 2004).

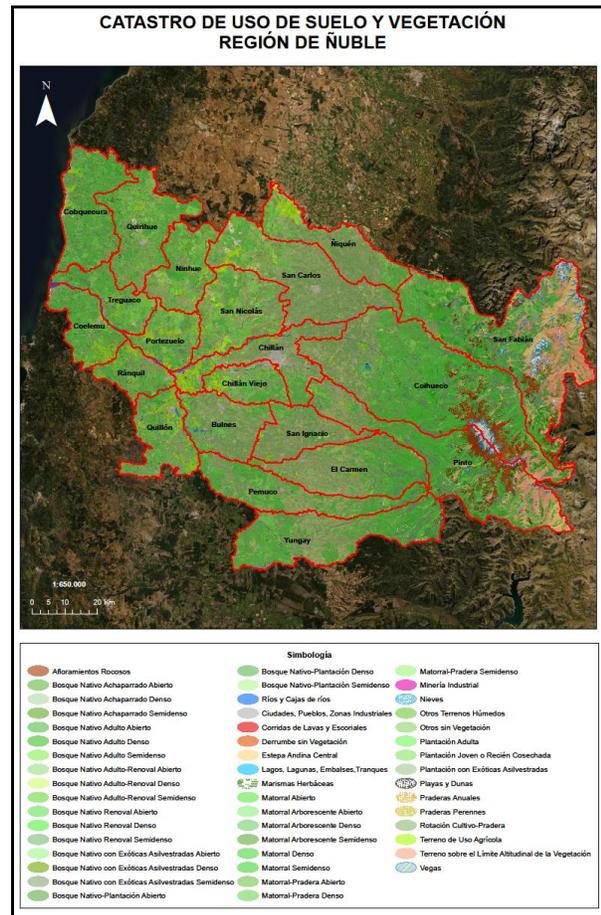
Otros sistema hídrico importante, es el estero Laqui, ubicado en el sector norte de la comuna, marcando el límite con Chillán Viejo. Este estero posee un régimen de alimentación netamente pluvial, al igual que los esteros Coltón y Meco, que se fluyen al interior de San Ignacio. Por último, se encuentran cursos de agua menores como los esteros Gallipavo, Peralillo, Cantarrana y Maule (Municipalidad de San Ignacio, 2008).



VEGETACIÓN

Hacia el sector de la cuenca del río Diguillín, existe una escasa vegetación nativa, donde destaca la presencia de espino (*Acacia caven*) característico de esta zona, debido a que su máximo desarrollo en Chile concuerda con un régimen pluvial muy favorable para sus requerimientos hídricos (Gajardo, 1993, en Mellado, 2003; Figueroa *et al.*, 2014).

La vegetación natural del Valle Central está sumamente intervenida por el establecimiento de cultivos agrícolas intensivos. Sólo hacia los sectores precordilleranos se encuentra una gran diversidad de comunidades vegetacionales nativas de Bosque Caducifolio (Dirección General de Aguas, 2004).



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

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

SUELOS

La región de Ñuble presenta una gran diversidad de suelos según origen, aptitud y capacidad de uso. Dada la diversidad existente en la región, para un mejor aprovechamiento es necesario considerar que el recurso suelo es un factor de producción agrícola de importancia (Hirzel, 2020).

San Ignacio al emplazarse en el valle central de riego y un sector en la precordillera, es posible encontrar suelos trumaos. Estos suelos de origen volcánico, son 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 (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 (Hirzel, 2020).

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. Estos suelos son muy productivos para cultivos, praderas y hortalizas, también para frutales menores como arándano, frambuesa y otros berries. (Hirzel, 2020).

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y basado en el Catastro frutícola (2022) para la región de Ñuble realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), las principales especies plantadas en la comuna corresponden arándano americano (329,31 hectáreas), nogal (215,22 hectáreas), avellano (150,67 hectáreas), cerezo (144,49 hectáreas), kiwi (51,97 hectáreas), castaño (29,99 hectáreas), frambuesa (15,08 hectáreas), pera asiática (11, 51 hectáreas), moras cultivadas e hídrigos (6,15 hectáreas), Hardy kiwi o baby kiwi (1,11 hectáreas), caqui (0,48 hectáreas), kiwi gold o kiwi amarillo (0,11 hectáreas).

En cuanto a su capacidad de uso, de acuerdo con el Estudio Agrológico de Suelos realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014), San Ignacio posee un predominio de suelos Clase I, II, III, representando un 15,1%, 37,6%, y 30% del territorio comunal respectivamente.

Clase de uso de suelo	Superficie (ha)	%
I	5.169,9	15,1
II	12.855,6	37,6
III	10.244	30,0
IV	1.687,6	4,9
N.C	630,6	1,8
VI	1.858,5	5,4
VII	1.664,3	4,9
VIII	54,4	0,2

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

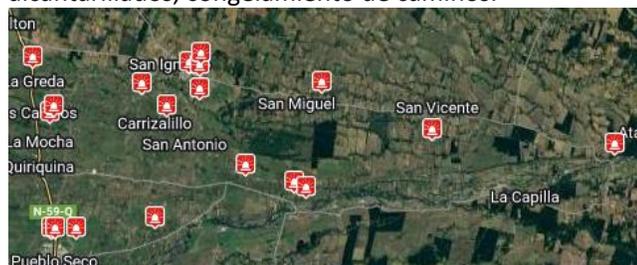
RIESGO HIDROMETEOROLÓGICO

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, viendos 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 de identifica 19 puntos críticos, cuyas causas corresponden principalmente a inundación por desborde de cauce, interrupción de caminos, anegamiento de caminos y/o pasos a desnivel, colapso de colectores de aguas lluvia y/o alcantarillados, congelamiento de caminos.



Puntos críticos de invierno 2022. San Ignacio, 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).

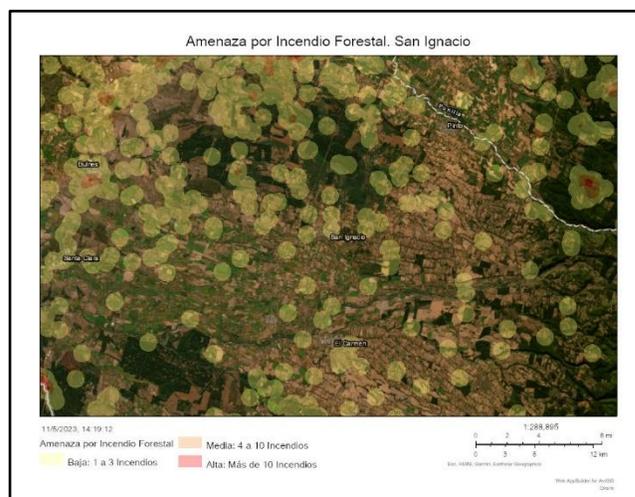
INCENDIOS FORESTALES

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% (Servicio Nacional de Prevención y respuesta ante Desastres, 2022).

La Región de Ñuble en la última década registró un promedio de 4 incendios de magnitud por temporada, con un rango que va desde 0 a un máximo de 13, alcanzado en el año 2017 (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 13 afectando a un total de 27,66 hectáreas forestales.



Amenaza por Incendios Forestales, San Ignacio, Región de Ñuble. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, Visor Chile Preparado.

BIBLIOGRAFÍA

- Biblioteca del Congreso de Nacional (BCN). (2023). Clima y Vegetación Región de Ñuble. Chile Nuestro País. <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region16/clima.htm>
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2019). Sistema de Información Territorial Rural (SIT Rural). *Comuna San Ignacio, Recursos Naturales* https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2020/03/SanIgnacio_rec_nat.pdf
- Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2022). *Catastro frutícola 2022 Principales Resultados. Región de Ñuble* https://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/147853/Cfpr_2022_Region_%c3%91uble.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 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 Itata* <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Itata.pdf>
- Dirección General de Aguas (DGA). (2011). *Estudio Hidrogeológico Cuencas Bío Bío e Itata. Cuenca Itata Tomo I Informe Final*. Realizado por Aquaterra Ingenieros Limitada. <https://snia.mop.gob.cl/sad/SUB5348v1.pdf>
- Figueroa, Esteban; Gómez, Rodrigo; Sánchez, Fernando; Ulloa, José Luis. (2014). *Plan de Manejo Cuenca Río Diguillín*. Universidad de Concepción, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía, Departamento de Geografía. https://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/30486/Plan-de-manejo-cuenca-rio-Diguillin_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 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: 11 de mayo 2023)
- Municipalidad de San Ignacio. (2008). *Plan de Desarrollo Comunal 2009-2013* <https://www.munisani Ignacio.cl/ley/plandesarrollo/files/Pladeco%20San%20Ignacio.pdf>
- Rojas V., Octavio. (2006). *Tectónica del territorio Chileno*. Universidad de Concepción, Facultad de Arquitectura-Urbanismo-Geografía. Departamento de Geografía <http://www2.udec.cl/~ocrojas/tectonicadechile.pdf>
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2022). *Plan por Amenaza de Incendios Forestales Región de Ñuble. Versión 0.2* <https://bibliogrdsenapred.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://bibliogrdsenapred.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 (SERNAGEOMIN). (2003). *Mapa Geológico de Chile*. Versión Digital.