

JULIO DE 2023

RECURSOS NATURALES COMUNA DE QUILLÓN

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

Quillón se enmarca bajo la influencia de un clima templado cálido con lluvias invernales y estaciones secas y lluviosas semejantes (Municipalidad de Quillón, 2021).

La temperatura media anual varía entre los 13,3°C y los 15,6°C; sin embargo, posee una amplitud térmica que supera los 22°C (Municipalidad de Quillón, 2021).

En cuanto a las temperaturas mínimas, éstas se presentan en julio con medias que varían entre los 3,9°C y 5,2°C. Las temperaturas máximas por su parte, se presentan en enero, con medias que oscilan entre los 27°C y los 31,1°C (Municipalidad de Quillón, 2021).

Producto de la cordillera de la Costa, el territorio comunal en los sectores del valle posee el predominio del clima mediterráneo y hacia la cordillera de la Costa un clima mediterráneo con influencia marina (Municipalidad de Quillón, 2021).

GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología de la comuna está compuesta por la presencia de dos macro unidades, la cordillera de la Costa y la Depresión Central, en base a las cuales, se presentan diversos relieves de importancia como los relieves de contacto entre los cordones de la cordillera de Costa con el valle fluvial del río Itata (Municipalidad de Quillón, 2021).

El relieve predominante corresponde al Llano central fluvio glacio volcánico, modelado de acumulación, formado por los conos de arenas negras del río Laja y río Itata que corresponden a depósitos de arenas basálticas de color oscuro y cenizas cineríticas, es decir de origen volcánico, transportados por los ríos y depositados en estos valles (Municipalidad de Quillón, 2021).

En cuanto a la cordillera de la Costa, corresponde a un relieve modelado por procesos de erosión, presentándose como cordones montañosos de dirección norte a sur y cuyas principales alturas lo constituyen los cerros Cayumanqui de 764 metros, Queime de 548 metros, La Obra de 426 metros, Bulluquín de 380 metros y Mengo de 588 metros. Estos cordones están modelados sobre rocas intrusivas del Batolito de la Costa (Municipalidad de Quillón, 2021).

Las terrazas del río Itata, corresponden a un modelado fluvial, plano, compuesto por arenas negras fluviovolcánicas, situado en los bordes occidental de este río. Abarcan una superficie de 3.223 hectáreas (8% de la superficie comunal). Parte de estas terrazas, actualmente, se encuentran modeladas en dunas, principalmente por las actividades agrícolas que han denudado los suelos arenosos.

Las terrazas fluviales locales, son pequeñas geoformas compuestas por la acumulación de material transportado por la lluvia desde los cordones y plataformas graníticas costeras y depositados por el trabajo de los esteros locales, como son el Coyanco, San Miguel y Danquico. Están compuestas principalmente por arenas cuarcíferas y presentan pendientes suaves a onduladas, inferiores a 4° (Municipalidad de Quillón, 2008).

GEOLOGÍA

El macizo costero que comprende el territorio comunal, corresponde a las formaciones más antiguas, de edad Paleozoica, conformadas, en general, por rocas metamórficas y rocas intrusivas cristalinas (Municipalidad de Quillón, 2021).

Por su parte, hacia el sector de la Depresión Central corresponde a rellenos glacio-fluvio-volcánicos mucho más recientes paleozoicos y holocénicos (Municipalidad de Quillón, 2021).

De acuerdo con lo establecido en el Mapa Geológico de Chile realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN, 2003), Quillón se encuentra conformada por 5 formaciones rocosas: CPg, Jig, Q1, Q3av y Qf.

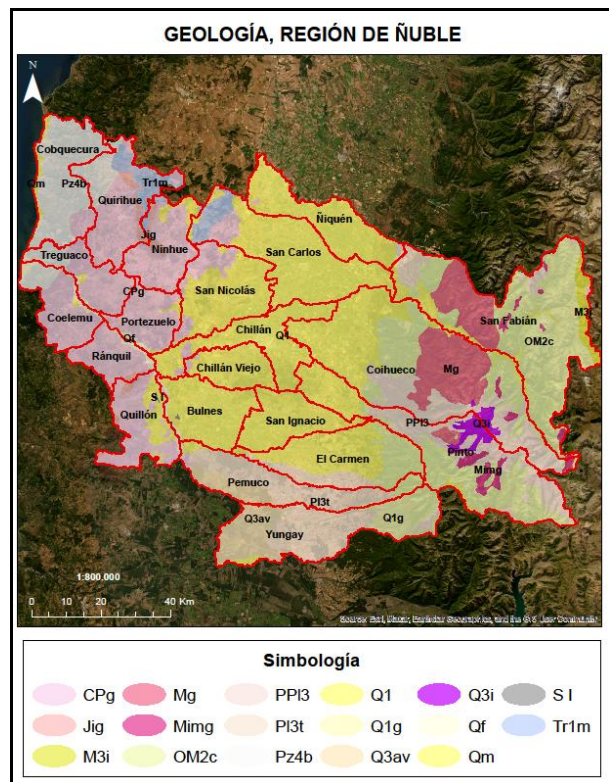
CPg: rocas intrusivas compuestas por granitos, granodioritas, tonalitas y dioritas, de hornblenda y biotita, localmente de muscovita.

Jig: rocas intrusivas del período Jurásico correspondientes a dioritas, gabros y monzodioritas de piroxeno, dioritas cuarcíferas y granodioritas y tonalitas de hornblenda y biotita.

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.

Q3av: secuencias volcánicas del período Cuaternario, correspondientes a depósitos de avalancha volcánica, asociados a colapso parcial de edificios volcánicos.

Qf: secuencias sedimentarias del período Cuaternario correspondientes a depósitos fluviales: gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subactuales y llanuras de inundación.



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

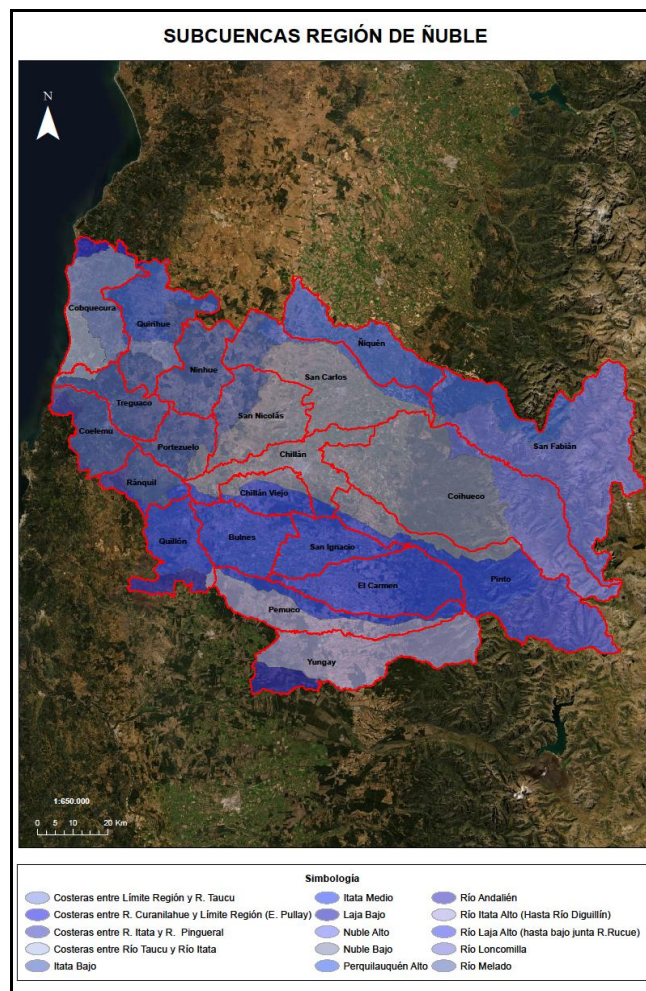
HIDROGRAFÍA

El territorio comunal se emplaza en el área de influencia de tres cuencas regionales principales. Por el noreste, la forma parte del curso medio de la cuenca del río Itata, que es la principal fuente de recursos hídricos superficiales. Por el suroeste, la cuenca del río Carampangue cubre el 37,8% de la superficie comunal. Finalmente, la fracción remanente de la superficie participa de la cuenca del río Andalién (Municipalidad de Quillón, 2008).

El río Itata al pasar por Quillón, adquiere una forma de meandro divagante o libre confinado, su geometría resalta por ser sinuoso con algunas barras prominentes, se desarrolla en una planicie de inundación donde se han acumulado sedimentos de avenidas pasadas (Municipalidad de Quillón, 2015).

El sistema hídrico de la comuna se encuentra formado por el río Itata, los esteros Coyanco y Quillón, las lagunas Avendaño alimentada por napas subterráneas y Los Litres. El río Itata corre de sur a norte constituyendo el límite oriental de la comuna. El estero Coyanco sigue su curso de poniente a oriente, al norte de la comuna, hasta desembocar en el río Itata. Por su parte el estero Quillón corre de sur a norte, bordando las colinas de la cordillera de la Costa, hasta desembocar en la parte final del estero Coyanco. Los afluentes del estero Quillón son el estero San Miguel, el estero Baúl y Danquilco (Barriga & Canales, 2021).

En cuanto a la presencia de cuerpos lacustres en la comuna, se encuentra la laguna Avendaño, la cual, se sitúa al norte y la laguna Los Litres, localizada al sur y que pertenece a la cuenca del río Claro, que nace en la comuna y corre de norte a sur (Municipalidad de Quillón, 2008).



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

VEGETACIÓN

En la comuna se reconocen dos formaciones vegetacionales, la primera corresponde al Bosque Caducifolio de Concepción y la segunda al Bosque Esclerófilo de los Arenales (Municipalidad de Quillón, 2008).

El Bosque Caducifolio de Concepción se caracteriza por el dominio de la presencia del roble y la ausencia de hualo como especie principal. Esta formación ha sido reemplazada casi completamente por plantaciones de *Pinus radiata* (Gajardo 1994), por lo que las poblaciones remanentes de *Gomortega keule* (En Peligro) se ven seriamente amenazadas (Dirección General de Aguas, 2004).

Respecto al Bosque Esclerófilo de los Arenales, esta formación exhibe bosques abiertos dominados por quillay situados sobre sustratos de escasa capacidad de retención de agua (Dirección General de Aguas, 2004).

Por su parte, la vegetación natural del Valle Central de la comuna está sumamente intervenida por el establecimiento de cultivos agrícolas intensivos (Municipalidad de Quillón, 2008).

SUELOS

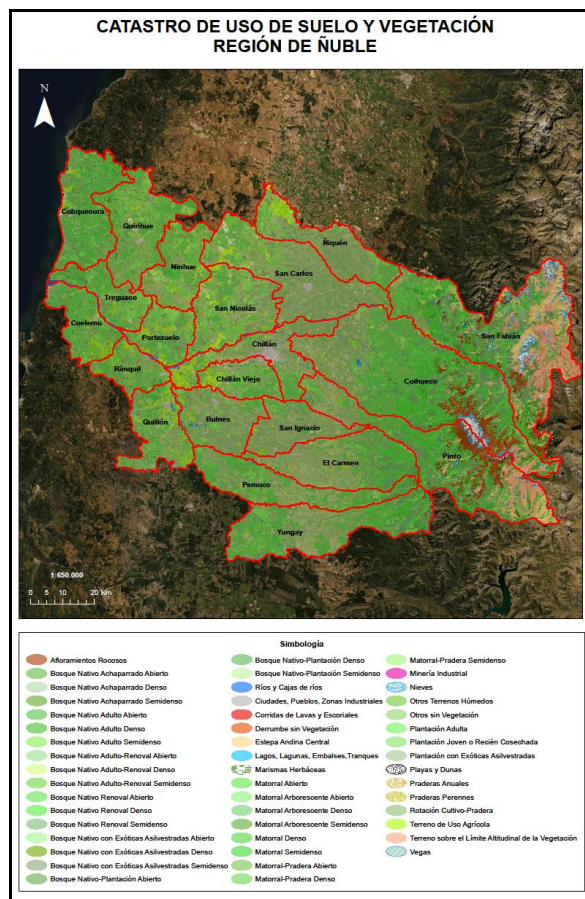
Quillón al emplazarse en el Secano Interior, se caracteriza por la presencia de suelos graníticos. Estos suelos presentan arcillas cristalinas, muchas veces en proceso de meteorización, con alta densidad y baja porosidad. Tienen poca profundidad, regularmente con mal drenaje, y con frecuencia presentan estratas compactadas. La textura varía desde franco arcillosa a franco arenosa, con diferentes combinaciones texturales. Son suelos pobres en materia orgánica y, además, su actividad biológica es limitada. Se trata de suelos químicamente pobres o de fertilidad moderada, generalmente ácidos (su rango de pH o grado de acidez, medido al agua, fluctúa entre 5,0 y 5,6). Son regularmente deficientes en nitrógeno, fósforo, azufre, boro, zinc y bases de intercambio (calcio, magnesio y potasio) (Hirzel, 2020).

Estos suelos poseen moderado potencial productivo para cultivos, praderas y hortalizas, y limitaciones para varias especies frutales. Requieren de preparación mecánica intensiva para aumentar su potencial productivo en cada temporada de cultivos. En frutales, se requiere preparación mecánica intensiva, normalmente de obras de drenaje y construcción de camellones, para aumentar el volumen o masa de suelo adecuado para el desarrollo de raíces (Hirzel, 2020).

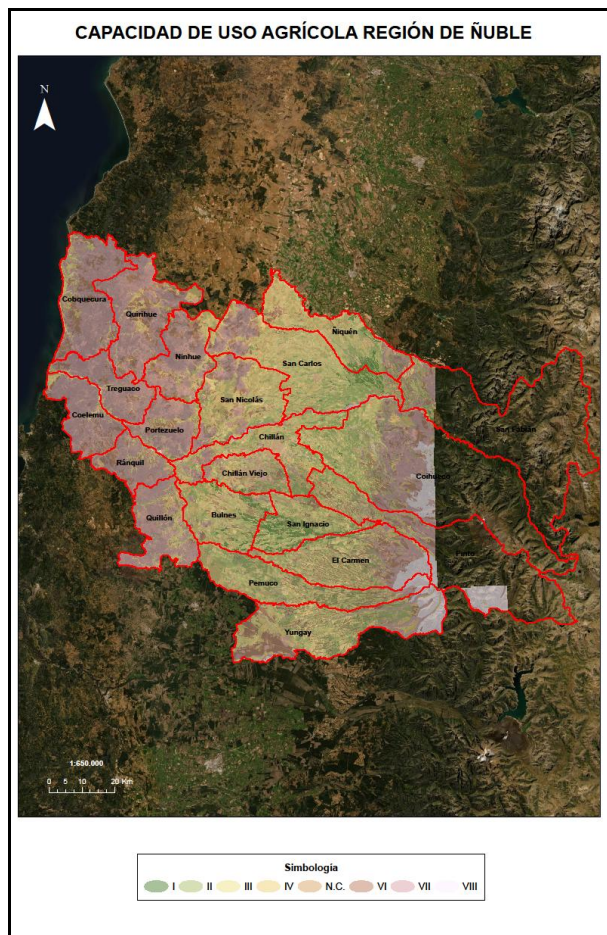
De acuerdo al Estudio Agrológico de Suelos realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014), Quillón posee un predominio de suelos Clase III y VII, representando un 13,3% y 70,9% del territorio comunal.

Clase de uso de suelo	Superficie (ha)	%
II	1.079	2,7
III	5.390,9	13,3
IV	2.073,9	5,1
N.C	1.215,2	3,0
VI	1.924,8	4,7
VII	28.834	70,8
VIII	142,4	0,4

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



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



Estudio Agrológico de Suelos, región de Ñuble. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (2014).

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

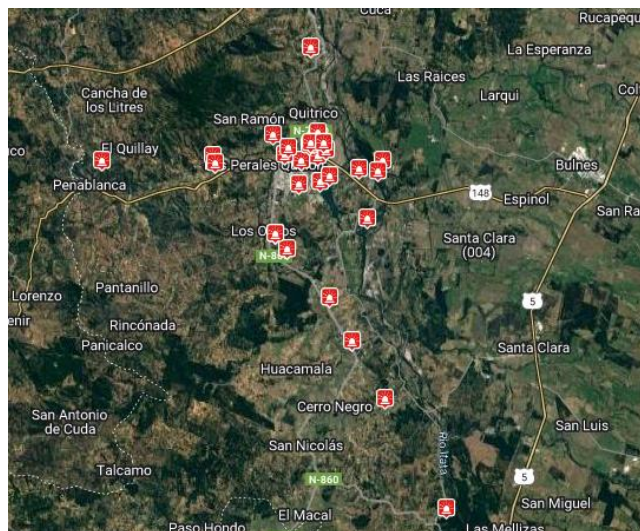
RIESGO HIDROMETEOROLÓGICO

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 (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 28 puntos críticos, cuyas causas corresponden principalmente inundación por desborde de cauce, colapso de colectores de aguas lluvia y/o alcantarillados, deslizamientos/derrumbes/caída de rocas anegamientos de caminos y/o pasos a desnivel.



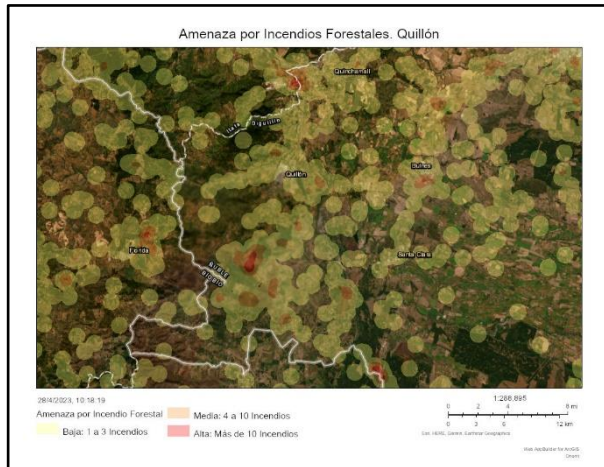
Puntos críticos de invierno 2022. Quillón, región de Ñuble. Fuente: Elaborado a partir de información publicada en SIT Rural correspondiente a puntos críticos de invierno del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres (SENAPRED).

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).

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 62 afectando a un total de 2.384,1 hectáreas forestales.



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

BIBLIOGRAFÍA

- Barriga Aguilera, C. A., & Canales Talavera, P. G. . (2021). Producción vitivinícola en la comuna de Quillón, periodo 2000-2010, Ñuble, Chile. *Tiempo Y Espacio*, (45), 4–22. Recuperado a partir de <https://revistas.ubiobio.cl/index.php/TYE/artic le/view/4768>
- 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>
- 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)
- Municipalidad de Quillón. (2008). *Plan de Desarrollo Comunal de Quillón 2008*. https://www.quillon.cl/transparencia_municip al/municipalidad/archivos_pladeco/Document o%20Final%20Pladeco%20Quillon.pdf
- Municipalidad de Quillón. (2015). *Análisis de riesgo y Unidades Vecinales. Actualización Plan de Desarrollo Comunal Quillón 2014-2019* https://www.quillon.cl/transparencia_municip al/municipalidad/archivos_pladeco/pladeco%2 02015_2019/FINAL%20RIESGO%20UV.pdf
- Municipalidad de Quillón. (2021). *Plan de Desarrollo Comunal Quillón 2021-2027* https://www.quillon.cl/transparencia municipal/municipalidad/archivos_pla deco/Pladeco%202021%20- %202027/PLADECO%20QUILLON%202 021-2027.pdf
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2022). *Plan por Amenaza de Incendios Forestales Región de Ñuble. Versión 0.2* <https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstr eam/handle/2012/1887/Anexo%2010. 2%20Plan%20Regional%20de%20Emer gencia%20por%20Amenaza%20Incendi os%20Forestales%20V%200.2.pdf?seq uence=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/bitstr eam/handle/123456789/5335/P-PRRD- PO-ARD- 04_XVI_30.06.2022.pdf?sequence=1&i sAllowed=y
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado. Territorio y Amenazas. <https://geoportalonemi.maps.arcgis.co m/apps/webappviewer/index.html?id= 5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88>
- Servicio Nacional de Geología y Minería. (2003). *Mapa Geológico de Chile*. Versión Digital.