

JUNIO DE 2021

# RECURSOS NATURALES COMUNA DE LAGO VERDE

# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

## CLIMA Y TEMPERATURA

Es de clima caluroso y templado en la época de verano, pero muy contrariamente frío y nevado en invierno (*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2005*).

Por su cercanía a Coyhaique presenta según la clasificación de Köppen modificada, los siguientes tipos climáticos: Clima ETH de Tundra por efecto de la altura en el sector oriental, y en el poniente, en franja de norte a sur, el tipo Cfc Templado frío lluvioso sin estación seca, y en el extremo sur un pequeño sector de tipo BSk's, Semiárido frío con lluvias invernales (*CIREN, 2010*).

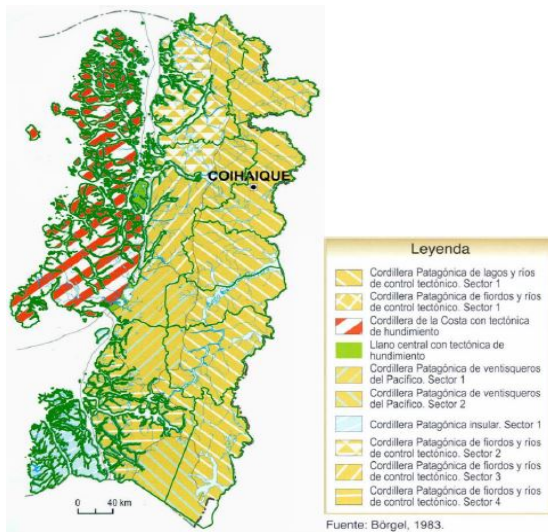


Figura N° 1: Clasificación climática de Köppen, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

Fuente: Atlas Geográfico de la República de Chile, Instituto Geográfico Militar (IGM) 2005.

## SUELOS

Es un sector de suelo montañosos con algunas planicies. Mantiene una estrecha cercanía con el país vecino, Argentina, por lo que el significado de frontera es un elemento interesante en la configuración de pueblo (*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2005*).

El uso del suelo en la comuna de Coyhaique cercana a Lago Verde registra como tipos predominantes: pradera, matorral pradera, bosque nativo, bosque mixto.

Las características de los suelos se encuentran en función de la posición topográfica en la cual se sitúan. Es así como en las partes altas, los suelos son delgados, el escurrimiento superficial es moderado a rápido como consecuencia de las fuertes pendientes dominantes (*SAG, 1999*) (*Municipalidad de Coyhaique, 2010*).

En los niveles intermedios, correspondientes a valles de formas glaciales, terrazas aluviales recientes y lomajes morrénicos, los suelos han derivado básicamente de cenizas volcánicas y corresponden a los de mayor desarrollo relativo de la zona. Estos son suelos de texturas medias a moderadamente finas (limosos, franco arcillo arenosos) y en ocasiones de texturas pesadas con profundidad, moderadamente estratificados, profundos y escasamente estructurados y susceptibles a la erosión eólica. Su drenaje interno es algo excesivo (*Municipalidad de Coyhaique, 2010*).

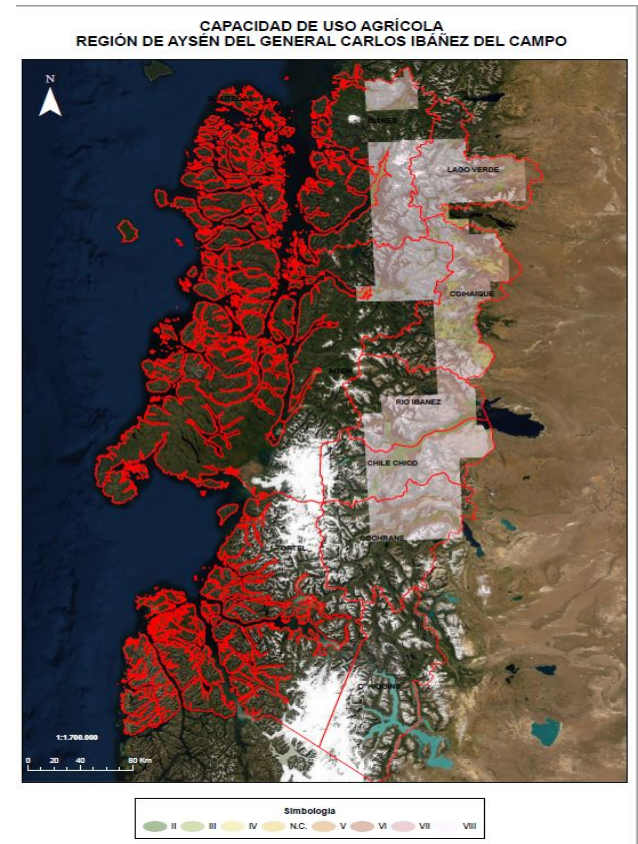


Figura N° 2: Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 1997.

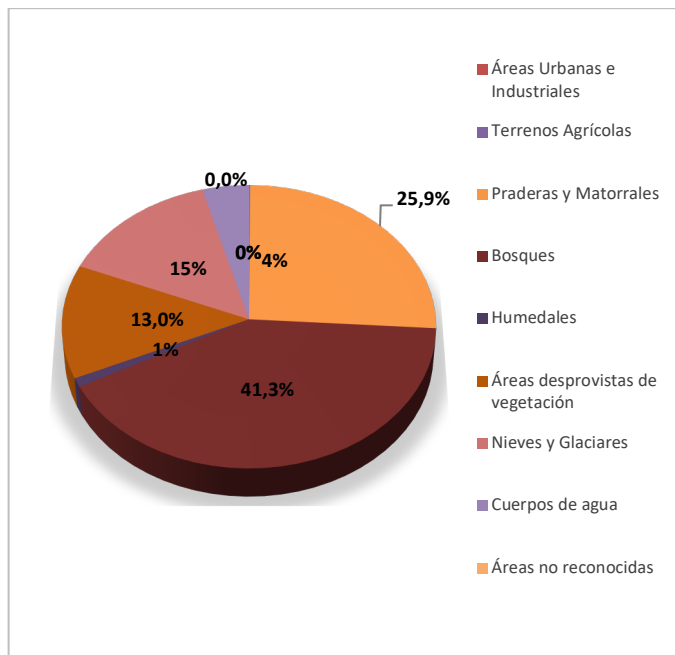


Figura N° 3: Porcentaje de uso actual de suelo, comuna de Aysén  
 Fuente: Catastro de uso de suelo y vegetación, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2017

## PLUVIOSIDAD

Las características del relieve provocan una diferencia de climas porque está protegida por el cordón montañoso de la Cordillera, la que permite una disminución notable de las precipitaciones, en comparación con el sector de archipiélagos que se encuentran en la misma latitud. En el lado Oriental los valores de las precipitaciones bajan hasta 621 milímetros anuales en Balmaceda. En la ciudad de Coyhaique la precipitación es de 1.385 milímetros anuales (CIREN, 2010).

## GEOMORFOLOGÍA

Su extensión geográfica es de mares interiores debido a los lagos y fiordos que nacen en su configuración morfológica de la tierra. Se encuentra rodeado de cerros cubiertos de vegetación y texturas que pertenecen al cordón de la Sierra Negra (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2005).

La zona comprende tres zonas geomorfológicas: la cordillera de los Andes (caracterizada por una topografía accidentada), el rango subandino oriental (que se caracteriza por valles abiertos) y los orientales relieves llanos (que se caracteriza por planicies sedimentarias) (Municipalidad de Coyhaique, 2014-2018).

## GEOLOGÍA

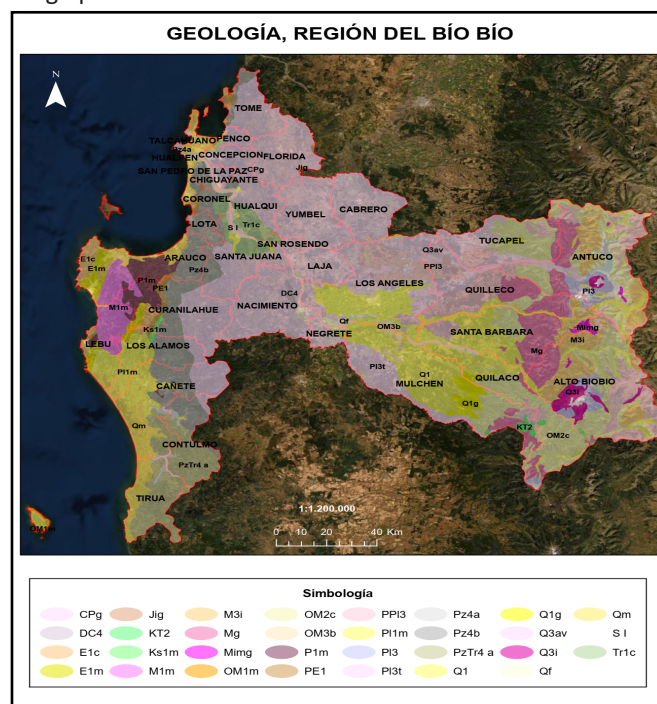
En la comuna de Hualqui, de acuerdo con el Mapa geológico de Chile, realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería en el año 2003, predominan dos formaciones, CPg y Tr1c, que tienen las siguientes características:

### 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. A lo largo de Chile esta formación de encuentra en la Precordillera y Cordillera Principal de las regiones I a IV donde es posible encontrar Batolitos compuestos, 'stocks' y cuerpos hipabisales (Sierra Moreno, Cordillera de Domeyko, Batolito Elqui-Limarí). En tanto en la Cordillera Principal de las regiones X y XI es posible encontrar Batolito Panguipulli-Riñihue y 'Stock' Leones.

### Tr1c

Corresponde a una serie de secuencias sedimentarias continentales aluviales, fluviales y lacustres, del periodo Triásico de la era Mesozoica, de la época del Triásico Superior. Se caracteriza principalmente por estar compuestas en parte transicionales, en forma de conglomerados, brechas, que contienen areniscas, lutitas e intercalaciones calcáreas. Se puede encontrar en las regiones VIII a X: Estratos de Santa Juana y Llufluentué-Huimpil; formaciones Tralcán y Panguipulli.



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

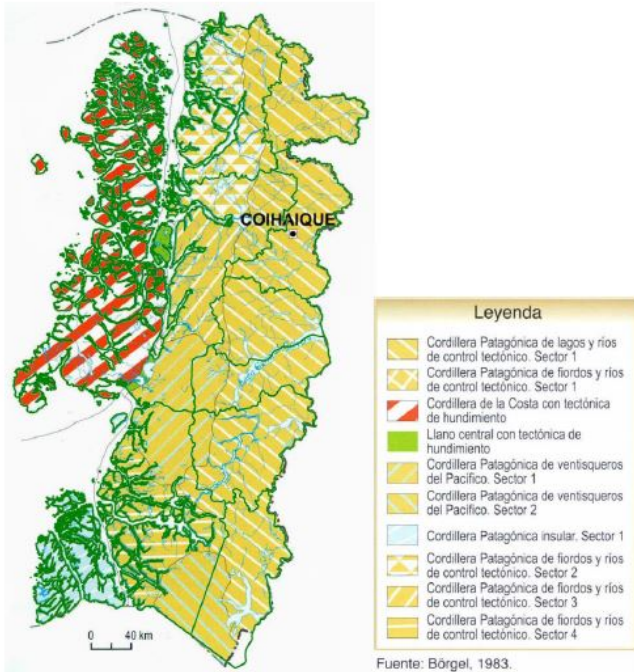


Figura N° 4: Geomorfología, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo  
Fuente: Instituto Geográfico Militar (IGM), 2005.

## GEOLOGÍA

Lago Verde y la cuenca de Aysén presentan rocas de origen cuaternario, cretácico y del jurásico superior-inferior. Entre las formaciones rocosas que se pueden identificar en la comuna se encuentran las siguientes (*Municipalidad de Lago Verde, 2011*).

- Rocas volcánicas, del cuaternario; estrato volcanes y complejos volcánicos; lavas basálticas a riolíticas, domos y depósitos piroclásticos andesíticos basálticos a dacíticos; principalmente calcoalcalinos; ubicados en la parte alta del río Simpson y parte baja del río Coyhaique.
- Rocas sedimentarias del jurásico superior- cretácico inferior; secuencias sedimentarias marinas litorales o plataformales, calizas, lutitas, areniscas calcáreas, areniscas y coquinas; su influencia se podría percibir en la parte baja de río Aysén y su desembocadura.

## VEGETACIÓN

La formación vegetacional principal corresponde a los bosques andino-patagónicos, dominados por *Nothofagus pumilio*, dominada por especies nativas, principalmente *Festuca* y plantas en cojín como *Baccharis sp.*, *Mullinum sp.*, y *Acaena sp.* La vegetación se ha visto gravemente alterada por incendios de carácter antrópico sustituidos por pumilio bosques con pastizales dominados por especies europeas exóticas (*Plan de Desarrollo Comunal, 2014- 2018*).

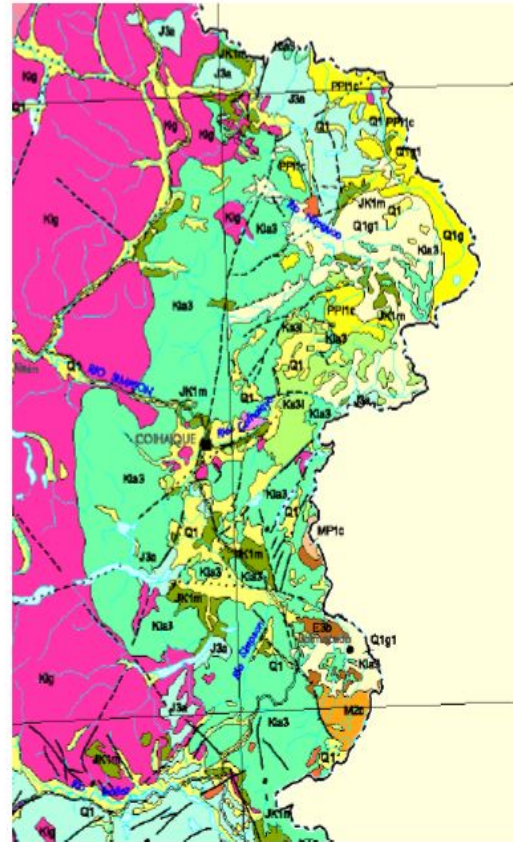


Figura N° 5: Mapa Geológico de Chile

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

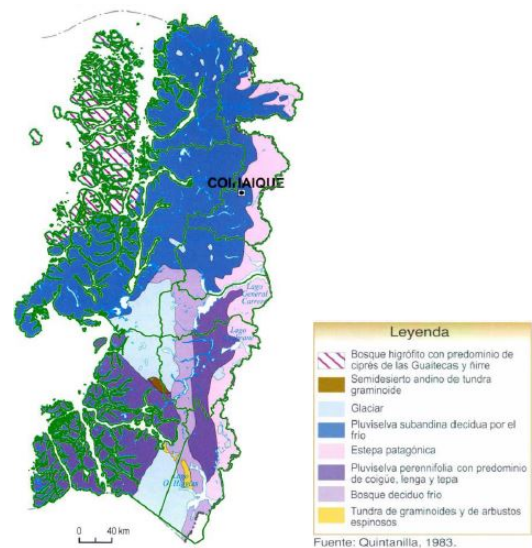


Figura N° 6: Formaciones vegetacionales, según Quintanilla, 1983, región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo  
Fuente: Atlas geográfico de Chile, Instituto Geográfico Militar (IGM)

## HIDROGRAFÍA

Geográficamente la comuna se caracteriza por estar conformada por dos grandes cuencas, la del río Figueroa y la del río Cisnes, separadas entre sí por numerosos cordones montañosos, que generan dos sectores poblados aislados entre ellos, Lago Verde, y el sector de Villa Amengual-Villa La Tapera (<https://bit.ly/3coqveK>).

Los ríos corren entre laderas de fuertes pendientes encajonados en valles fluviales. El terreno es frágil y poco firme, lo que dificulta la ejecución de caminos seguros (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2005).

El Lago que nombra al lugar, es conocido por el intenso color verde turquesa de sus aguas en verano (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2005).

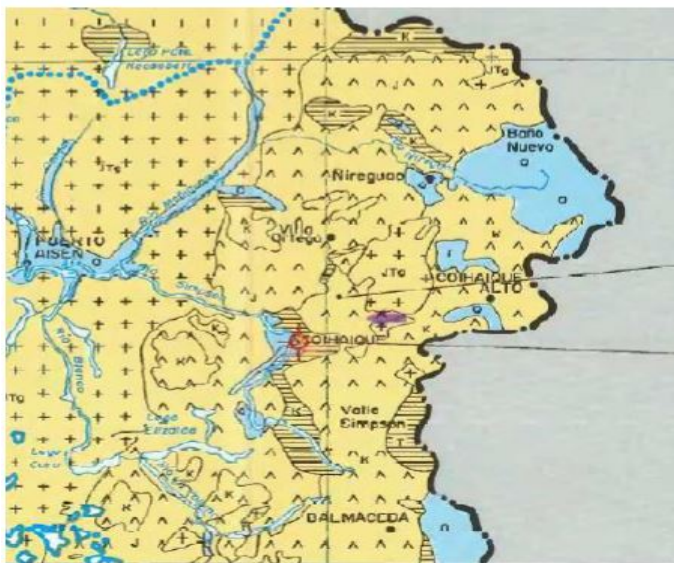


Figura N° 7: Mapa Hidrológico de Chile

Fuente: Elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (DGA), 1989.

## HIDROGEOLOGÍA

Bajo el contexto regional, el territorio se encuentra un basamento metamórfico de edad Pleistoceno-Holoceno, Depósitos Deltaicos: Desarrollados en las desembocaduras de los cursos fluviales, constituidos por secuencias sedimentarias de gravas, arenas y limos, las que pueden alcanzar espesores de hasta 100 metros. Estas secuencias presentan una estratificación de alto ángulo generada por la progradación del frente deltaico además de estructuras de abanicos. Estos depósitos han sido interpretados como deltas de tipo Gilbert, los cuales corresponderían a paleo niveles base del actual lago General Carrera/Buenos Aires (Bell, 2007).

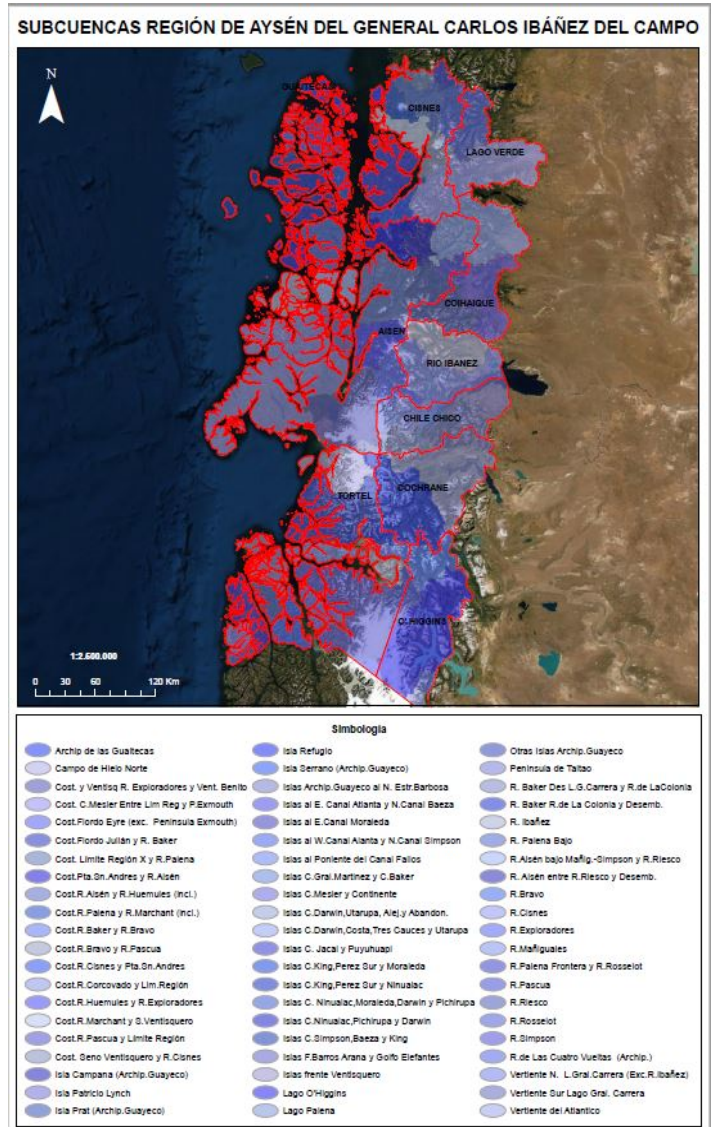


Figura N° 7: Subcuencas Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

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

# AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

## EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

En general las amenazas naturales en la comuna se presentan con poca magnitud y se relacionan con inundaciones potenciales que puedan ocurrir en la comuna.



Figura N° 8: Riesgos Naturales de la Región de Los Lagos.  
 Fuente: Ministerio de Obras Públicas, 2012.

## VOLCANES

La Región de Aysén se sitúa en una zona de contacto de tres placas terrestres (Punto Triple Nazca-Sudamérica-Antártica): la Placa Sudamericana en el este, la Placa de Nazca en el noroeste y la Placa Antártica en el suroeste. Asimismo, el territorio regional se encuentra atravesado por la Zona de Fallas Liquiñe-Ofqui (ZFLO) (Gobierno Regional de Aysén, 2012).

En la Región de Aysén, en tanto, ésta adopta un sistema de falla en forma anastomosada. A esta falla se asociaría una actividad tectónica que, si bien es menor que la que se da hacia el norte y el centro del país, ha sido poco estudiada por existir pocos registros históricos. De esta forma, los dos eventos sísmicos más relevantes ocurridos en la Región y de los cuales se tenga registro (ya sea en base a la magnitud del sismo (Terremoto: MS > 7), como en función del daño provocado por el evento sísmico (consecuencias fatales para la población)), ambos con características de enjambres sísmicos y generadores de tsunamis, se asociarían a esta falla (SERNAGEOMIN, 2011) (Gobierno Regional de Aysén, 2012).

## REMOCIONES EN MASA

Amenazas hidrometeorológicas son: inundaciones, flujos de lodo y detritos; ciclones tropicales, marejadas; rayos / truenos, tormentas de nieve, granizo, lluvia o de vientos y otras tormentas severas; permagel (suelo permanentemente congelado), avalanchas de nieve o hielo; sequía, desertificación, incendios forestales, temperaturas extremas, tormentas de arena o polvo.

Los movimientos en masa en la Región de Aysén se encuentran asociados principalmente a la presencia de la Cordillera de los Andes. La denominada Cordillera Andina Central es el rasgo del relieve de mayor magnitud en la Región. Presenta una topografía abrupta, quebrada, con fuertes diferencias de nivel, y reducidos planos deposicionales intermontanos, todo esto debido a la erosión glacial que actuó sobre el relieve original. Este rasgo se suman los denominados Cordones Subandinos Orientales, rasgo de transición que corresponde a cordones que se desprenden desde el macizo andino hacia el oriente como cordones transversales, los cuales son diferentes tanto en:

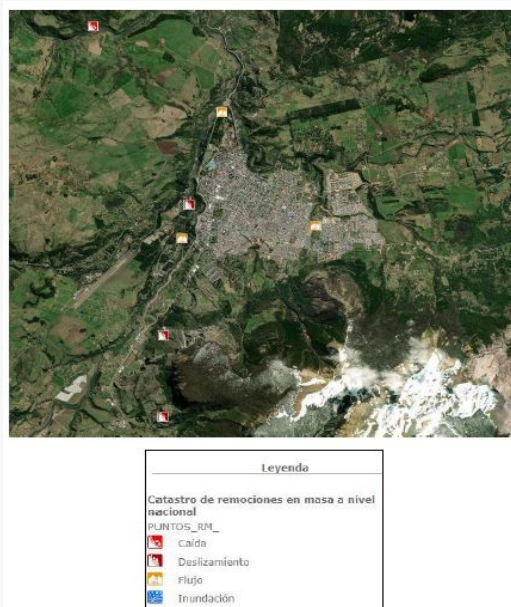


Figura N° 9: Catastro de Remociones de Masa 2018, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo  
 Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (SERBAGEOMIN). Portal Geológico Minero GEOMIN, 2020.litología, morfología y altitud.

# BIBLIOGRAFÍA

- ARENAS, FEDERICO; LAGOS, MARCELO; HIDALGO, RODRIGO. 2010. Los Riesgos Naturales en la Planificación Territorial. Instituto de Geografía. Año 5/N° 39/octubre 2010.
- ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE AYSÉN, Gobierno Regional de Aysén División de Planificación y Desarrollo Regional. Memoria Explicativa Componente de Riesgos Naturales. Coyhaique, 2012. Recuperado de <https://ide.goreaysen.cl/index.php/prot2013?download=126:prot-componente-riesgos&start=40> Consultado el 17 de junio del 2021.
- CIREN. Determinación de erosión actual y potencial de los suelos de Chile, Región de Los Lagos, diciembre 2010.
- DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (DGA). 1989. Mapa Hidrogeológico de Chile. 8 páginas.
- DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS (DGA) y CADE – IDEPE Consultores en Ingeniería. (2004). Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de calidad. Cuenca Salar de Atacama. Santiago de Chile. 84 páginas.
- HENRÍQUEZ, CRISTIÁN; ASPEE, NICOLLE y 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.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM) 2005. Atlas Geográfico de la República de Chile.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2007. VII Censo Agropecuario, recuperado de <http://www.censo2017.cl/descargue-aqui-resultados-de-comunas/> Consultado 17 de junio de 2021.
- MUNICIPALIDAD DE LAGO VERDE. Actualización Plan de desarrollo Comunal Lago Verde 2015-2019 23 páginas. Recuperado de [http://lagoverdeaysen.cl/documentos/otros\\_antecedentes/PLA\\_DECO%202015-2019.pdf](http://lagoverdeaysen.cl/documentos/otros_antecedentes/PLA_DECO%202015-2019.pdf) Consultado 17 de junio de 2021.
- OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA (ONEMI), Visor Chile Preparado, recuperado de <http://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88> Consultado 17 de junio de 2021.
- SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2003. Mapa Geológico de Chile. Versión Digital. 22 páginas.
- SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (SERNAGEOMIN). 2016. Primer Catastro Nacional de Desastres Naturales. 35 páginas.
- REVISTA DE GEOGRAFÍA NORTE GRANDE, ISSN: 0379-8682. Retroceso y degradación del bosque nativo en una isla de la región de Chiloé: núm. 33, julio, 2005, pp. 113-130 Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago, Chile.
- Preparado, recuperado <https://www.redalyc.org/pdf/300/30003308.pdf>