

SEPTIEMBRE DE 2021

# RECURSOS NATURALES COMUNA DE LAGO RANCO

# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

## CLIMA

La comuna participa de dos tipos de clima, el Clima Templado Lluvioso con Influencia Mediterránea (Cfsb, según la clasificación de Koeppen) y el Clima de Montaña. El primero corresponde a áreas donde las precipitaciones del mes más seco superan los 60 milímetros, presentándose sin embargo un descanso pluviométrico durante la estación cálida. Los promedios anuales son por lo general superiores a 1.800 milímetros. Por otro lado, el clima de Montaña tiene precipitaciones hasta 4000 milímetros y una oscilación de temperatura media anual mayor a 10°C. En este clima el número de días con heladas es mayor a 50, ocurriendo éstas incluso en verano. La menor cantidad de lluvia ocurre en enero. La mayor cantidad de precipitación ocurre en junio. Las temperaturas medias más bajas del año se producen en julio, cuando está alrededor de 7,7°C (Fundación Superación de la Pobreza, 2021).

Debido a la presencia de grandes cuerpos lacustres en la comuna existe además un meso clima particular en los bordes de estos, debido a su capacidad de amortiguar los cambios de temperatura protegen a su entorno de heladas, hecho que puede ser aprovechado por la actividad agropecuaria. Estas zonas se encuentran protegida de las heladas que afectan a diferentes cultivos. (Municipalidad de Lago Ranco, 2004).

## GEOMORFOLOGÍA

Lago Ranco cuenta con dos de las principales unidades geomorfológicas de la provincia: hacia el límite occidental se encuentra la Depresión Intermedia y en el resto del territorio comunal la cordillera de los Andes (Municipalidad de Lago Ranco, 2004).

La Depresión Intermedia también denominado Valle Longitudinal está cubierta con capas espesas de sedimentos cuaternarios, de origen glacial, fluvio-glacial y lacustre. Sobre estos sedimentos se encuentra en forma continua una capa de cenizas volcánicas de espesor variable depositado después de la última de las tres grandes glaciaciones, dando origen a los típicos suelos volcánicos de la zona. Es la zona de mejor aptitud agropecuaria, y por lo tanto de la mayor concentración poblacional (Municipalidad de Lago Ranco, 2004).

En la comuna la altura de la cordillera de los Andes varía entre 1500 y 2000 msnm con una elevación máxima de 2240 msnm (volcán Puyehue). La cordillera de los Andes fue solevantada a fines del Terciario y ha sido modelado desde el Pleistoceno por varios ciclos eruptivos (Municipalidad de Lago Ranco, 2004).

Las intensas glaciaciones produjeron importantes cambios en la cordillera de Los Andes, dejando su testimonio principal en los profundos valles glaciales y los lagos represados por morenas glaciales y ubicados en su piedemonte occidental en las bordes de la Depresión Intermedia. Siendo los más representativos a nivel comunal el lago Ranco con una superficie de 443 Km<sup>2</sup> y una profundidad máxima de 199 metros; el lago Maihue en cambio se formó de procesos volcánicos, represados por corrientes de lavas, posee una superficie de 49 Km<sup>2</sup> y una superficie máxima de 207 metros (Municipalidad de Lago Ranco, 2004).

## GEOLOGÍA

En Lago Ranco, de acuerdo con el Mapa Geológico de Chile, realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (2003), predominan las siguientes formaciones:

**Mg:** Formación del Mioceno (18-6 Ma) de la era Cenozoica, del periodo del Neogeno. Se caracteriza por estar compuesta por rocas intrusivas tales como granodioritas, dioritas y tonalitas.

**Q3i:** Corresponde a una serie de secuencias volcánicas que dan origen a estratovolcanes y complejos volcánicos, del periodo Cuaternario de la era Cenozoica, de la era Cuaternaria. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de lavas basálticas a riolíticas, domos y depósitos piroclásticos andesítico-basálticos a dacíticos, conformados principalmente de elementos calcoalcalinos como adakíticos al sur de los 47°S.

**PPI3:** Corresponde a una serie de secuencias y centros volcánicos parcialmente erodados, sedimentarias del periodo Neogeno de la era Cenozoica, de la época del Plioceno-Pleistoceno. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de lavas principalmente basálticas con intercalaciones de tobas y conglomerados.

**PI3:** Serie de secuencias lávicas y centros volcánicos básicos e intermedios, del periodo Neogeno de la era Cenozoica. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de depósitos piroclásticos andesítico-basálticos.

**Q1g1:** 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 morrénicos, fluvio-glaciales y glacialacustres, compuestos por diamictos de bloques y matriz de limo/arcilla, gravas, arenas y limos.

**MP2:** Secuencias volcanosedimentarias, de la era Cenozoica del periodo del Neógeno, de la época del Mioceno Superior- Plioceno. Se caracteriza por estar compuesta por conglomerados, lavas andesíticas, domos y tobas.

**Q1:** 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 fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados..

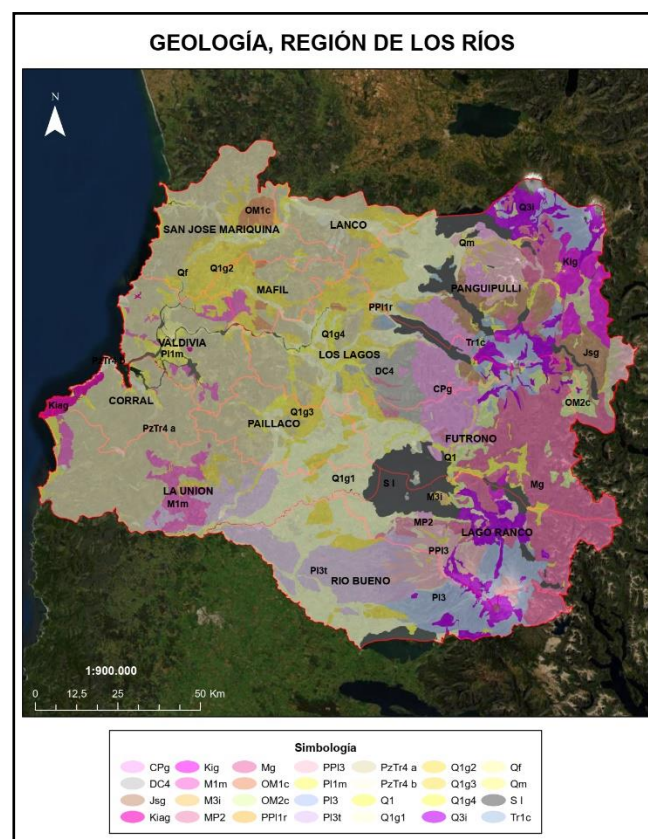
**OM2c:** Corresponde a una serie de secuencias volcano sedimentarias del periodo Paleogeno de la era Cenozoica, de la época del Oligoceno-Mioceno, caracterizadas principalmente por estar compuestas de lavas basálticas a dacíticas, rocas epiclásticas y piroclásticas. Se pueden encontrar.

**PI3t:** Depósitos piroclásticos principalmente riolíticos, asociados a calderas de colapso, de la época del Pleistoceno, del periodo Neógeno de la era Cenozoica.

**M3i:** Complejos volcánicos parcialmente erosionados y secuencias volcánicas, del Mioceno Inferior-Medio, de la era Cenozoica, del periodo del Neogeno. Se caracteriza por estar compuesta por lavas, brechas, domos y rocas piroclásticas andesítico-basálticas a dacíticas.

**Kig:** Formación del Cretácico Inferior (144-90 Ma) de la era mesozoica, y que se caracteriza por estar compuesta por rocas intrusivas tales como Granitos, granodioritas, y tonalitas de hornblenda y biotita.

**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.



Mapa Geológico de Chile, región de Los Ríos.

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

## HIDROGRAFÍA

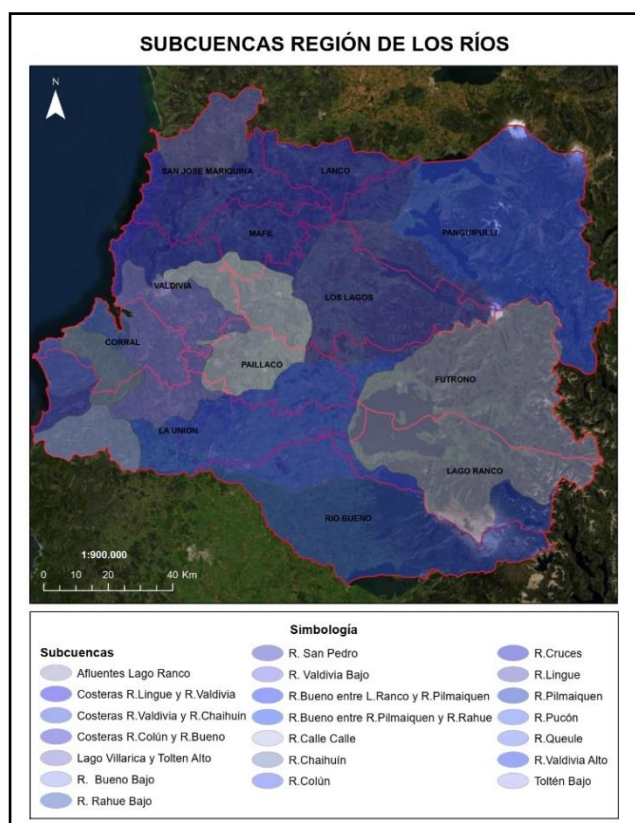
La red hidrográfica de la comuna está compuesta por ríos, esteros, lagos y lagunas, pertenecientes a la cuenca del río Bueno, donde tributan sus aguas. El río Bueno nace en el lago Ranco, tiene una longitud de 130 kilómetros y una superficie de 17.200 Km<sup>2</sup>. En su curso superior está regulado por los lagos Rupanco y Puyehue (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021).

El régimen de alimentación del río Bueno es pluvial, regulado por lagos precordilleranos, pero algunos de sus tributarios tienen régimen nival. Su caudal medio es de 570 m<sup>3</sup>/s, y es navegable desde Trumao hasta su desembocadura. (Biblioteca del Congreso Nacional, 2021).

Uno de los cuerpos lacustres más destacados de la comuna corresponde al lago Ranco, que posee una superficie cercana a los 410 Km<sup>2</sup>. En su flanco oriental se encuentra rodeado de altas montañas y su espejo de agua es interrumpido por varias islas de las cuales la Guapi es la más importante. Mientras su costa sur y poniente es bastante regular, el flanco oriental es

accidentado y en él destacan varias penínsulas, senos y golfos. El lago Ranco es alimentado desde la cordillera andina a través de varios tributarios: el principal es el río Calcurrupe, que vacía el lago Maihue situado más al oriente. Este lago recibe alimentación de los ríos Hueinahue, proveniente del este, incrementado por las aguas del Rupemeica; pero también desde el norte cae al Maihue el río Pillanleufu, de aguas bastante turbias y fuerte pendiente. El lago Ranco tiene otros afluentes de consideración, como los ríos Nilahue y Caunahue (Dirección General de Aguas, 2004)

El territorio comunal además cuenta con más cuerpos lacustres, como el lago Huishue, Gris y las Lagunas Gemelas, para nombrar los más importantes, se compone por una gran red de drenaje, siendo lo ríos más relevantes (desde el oeste hacia el este): Quillín, Ignao, Iculpe, Riñinahue, Nilahue, Calcurrupe, Hueinahue y Rupemeica. Todos los ríos y lagos de la comuna pertenecen a la cuenca del río Bueno. (Municipalidad de Lago Ranco, 2004)



Subcuencas de región de Los Ríos.

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

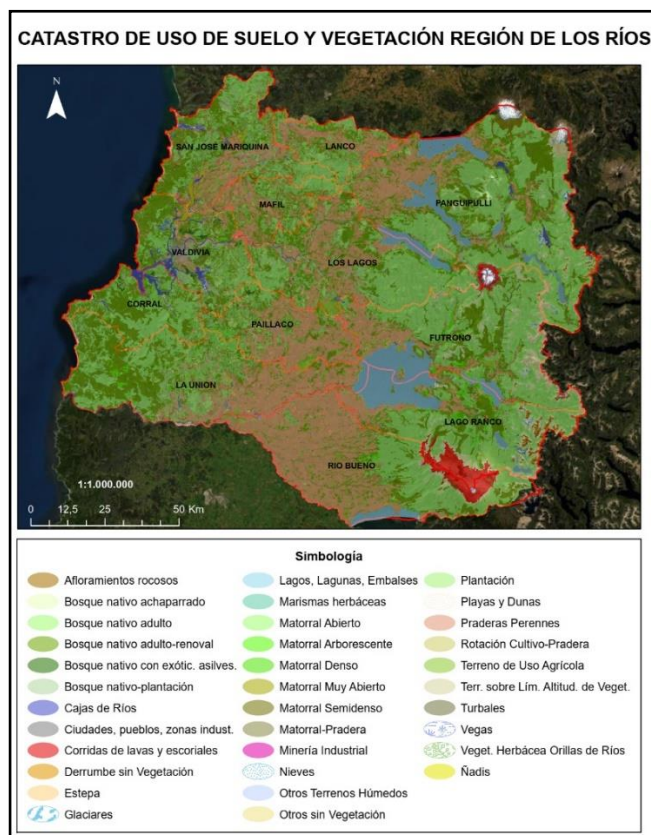
## VEGETACIÓN

La comuna presenta importante presencia de Bosque Nativo, donde parte de su superficie intercepta con una unidad del Sistema Nacional de Áreas Silvestre Protegidas del Estado (SNASPE) administradas por la Corporación Nacional Forestal, el Parque Nacional Puyehue, creado en el año 1941. La formación vegetacional dominante es

el bosque húmedo siempreverde, originado por las altas precipitaciones de la zona. Este bosque de exuberante desarrollo está compuesto por varios estratos y una rica composición de especies. En los lugares más bajos se encuentra el bosque de ulmo y coihue acompañado de olivillo y tineo. El sotobosque es muy abundante en arbustos, lianas helechos, musgos y líquenes, que dan origen a una gran riqueza florística. A mayor altura se presenta el bosque de tepa y mañío acompañado de grandes coigües, especie que a mayor altura pasa a ser la predominante. Cerca del límite vegetacional se desarrollan bosques puros de coigüe de Magallanes y también formaciones puras de lenga (Corporación Nacional Forestal, 2019).

Hacia el sector del valle de Riñinahue, se puede apreciar una alta riqueza de especies, algunas en serios problemas de conservación, como el mañío de hojas largas y el ciprés de la Guaitecas (Servicio País, 2021).

Hacia la cordillera la flora corresponde a la Selva Valdiviana, este bosque siempre verde se encuentra en la parte baja y media de la cordillera, y en las alturas se pueden apreciar especies como lenga, ñirre y canelo andino (Fundación Superación de la Pobreza, 2021).



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, región de Los Ríos.

Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2014.



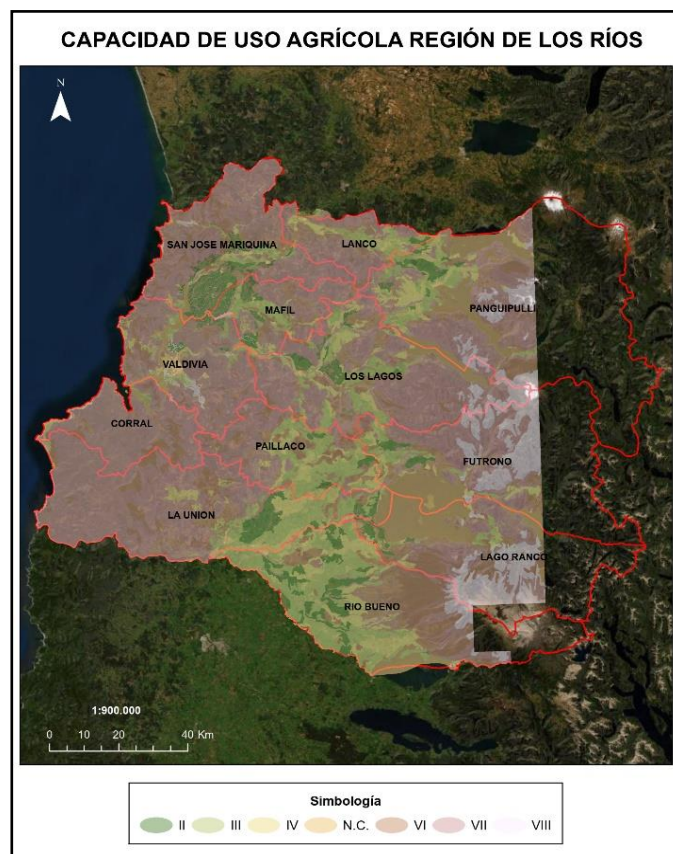
## SUELOS

Los suelos en la comuna son principalmente de origen volcánico, es decir suelos recientes que se desarrollaron a partir de la última glaciación. En términos generales en las partes secas de la Depresión Intermedia predominan los Trumaos, suelos bastante fértiles en su estado natural que sí pueden presentar problemas en cuanto a la disponibilidad de fósforo. En la cordillera de los Andes estos Trumaos son bastante variables y sus características dependen principalmente de la estratificación de los depósitos (Municipalidad de Lago Rancho, 2004).

En las partes más húmedas a cambio predominan los Ñadis, que debido a la presencia de una capa de fierillo (óxidos de hierro y aluminio) presentan problemas de drenaje que afecta seriamente a su uso agropecuario. En el entorno de los principales cursos de agua se encuentran además Suelos Aluviales de variadas características (Municipalidad de Lago Rancho, 2004).

Según el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) (2018) de la distribución espacial de las clases de uso de suelo, en la comuna, está compuesta por suelos Clase II, ocupando el 1,59% con 2.800,85 hectáreas, suelos de Clase III abarcando el 1,92% (3.387,63 hectáreas), suelos Clase IV con el 1,70% (3.005,86 ha), el 12,46% (21.976,75 hectáreas) corresponde a Clase de suelo VI, luego el 17,68% (31.178,61 hectáreas) con Clase de suelo VII, el 17,55% (30.960,93 hectáreas) con Clase de suelo VIII y el 16,91% (29.828,43 hectáreas) es no clasificado (NC), correspondiente a superficies de cursos de agua, zona urbana, etc. Finalmente, el 30,18% (53.237,38 ha) no cuenta con información con respecto a clasificación (CIREN, 2019).

Analizando la distribución espacial de la erosión a nivel comunal, se puede indicar que el 7,06% se encuentra con severa (12.444,98 hectáreas), el 14,91% con erosión moderada (26.289,65 hectáreas), el 3,97% con erosión ligera (6.998,92 hectáreas), el 8,58% sin erosión (15.125,31 hectáreas) y el 37,74% con erosión no aparente (66.521,17 hectáreas). Existe un 27,74% (48.902,66 hectáreas) de la superficie que es clasificada como otros usos, en los cuales se encuentran las ciudades, los pueblos, nieves y glaciares, afloramientos rocosos y las cajas de ríos (CIREN, 2010).



*Capacidad de Uso Agrícola, región de Los Ríos.*

*Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), 2019.*

# AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

## EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Las amenazas más comunes que se desarrollan producto de eventos hidrometeorológicos son las inundaciones, desbordes y anegamientos producto del aumento y crecida de ríos, esteros, lagos y canales; y las remociones en masa (Oficina Nacional de Emergencias, 2017).

En la región de Los Ríos, existen 229 puntos críticos por riesgo de inundación, ubicándose en Lago Ranco 19. Algunos de ellos son (Diario Lago Ranco):

Sector camino Los Venados Rupumeica Alto, donde generalmente ocurre corte o irrupción de caminos.

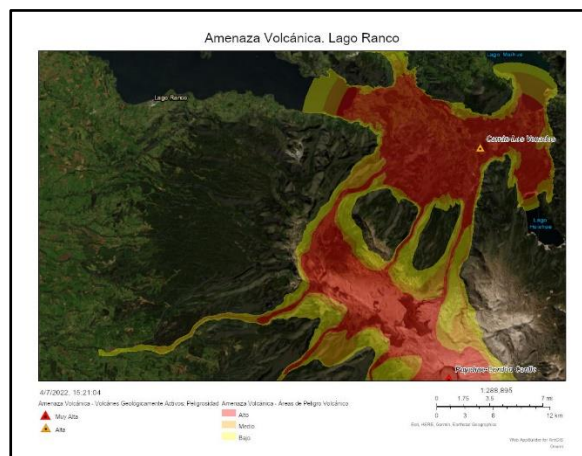
Sector Illahuapi Dos Lagunas, donde también se produce irrupción del camino.

Sector Población Villa Alegre, donde se producen anegamientos de caminos y pasos a desnivel.

## RIESGO VOLCÁNICO

De acuerdo con lo establecido por Oficina Nacional de Emergencia (2018), Lago Ranco se encuentra bajo amenaza volcánica debido a la presencia del complejo Puyehue – Cordón Caulle, identificando 19 localidades en situación de riesgo, abarcando un total de 3.056 habitantes, estas localidades corresponden a Quirrasco, Pocura, Pichico, Los Venados-Contrafuerte, Rupumeica Alto, Rupumeica Bajo, Las Molidas, Las Quemadas, Carrán Chico, Carrán, Mayai, Puñirre, El Arenal, Ensenada, Illahuapi, Riñinahue, Futangue, Calcurrupe Alto y Calcurrupe Bajo.

El complejo volcánico integrado por estratovolcanes, conos piroclásticos, maares y centros de emisión fisurales. Forma un alineamiento de orientación noroeste-sureste y está compuesto por la caldera Cordillera Nevada, el volcán Puyehue y el cordón fisural homónimo, junto a un conjunto de centros parásitos menores. Presenta un nutrido registro de actividad histórica, entre las que se destacan las erupciones subplinianas en los siglos XX y XXI. Especialmente relevante es la erupción de 1960, ocurrida horas después del terremoto de Valdivia (SERNAGEOMIN, 2018).



*Amenaza Volcánica. Lago Ranco.*

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

## REMOCIONES EN MASA

Dentro de la comuna debido a sus características de relieve y ubicación de emplazamiento urbano, no se perciben riesgos de remoción de masa que puedan afectar de manera masiva a la población, debido a que los cerros y quebradas mayores, se encuentran alejados de sectores poblados, sumado a que existe una abundante red de cursos de agua para evacuar las aguas además de vegetación importante, en las zonas donde eventualmente se podría producir el riesgo. Todos estos factores, contribuyen a disminuir la posibilidad de remociones en masa dentro de la comuna.

La última alerta por riesgo de aluvión dentro de la comuna se produjo en junio del año 2011, en las zonas de Riñinahue Alto y Riñinahue Bajo debido a la posibilidad, de que el material expulsado por el complejo volcánico Puyehue-Cordón Caulle, alcanzara las aguas de los ríos de la zona (Diario La Tercera, 2011)

# BIBLIOGRAFÍA

Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). (2021). Hidrografía Región de Los Ríos. <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region14/hidrografia.htm>.

Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2019). Informe comunal SIMEF Comuna de Lago Ranco. <https://simef.minagri.gob.cl/bibliotecadigital/bitstream/handle/20.500.12978/12968/R014203-INFORME%20COMUNAL%20LAGO%20RANCO-V2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

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

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2021). Estadísticas históricas. <https://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/estadisticas-historicas/>

Diario La Tercera. (05/06/2011). <https://www.latercera.com/noticia/gobierno-ordeno-evacuar-sector-de-lago-ranco-por-peligro-de-aluvion/>

Diario Lago Ranco. (04/07/2022). <https://www.diariolagoranco.cl/noticia/actualidad/2022/05/conoce-cuales-son-los-puntos-criticos-en-la-region-de-los-rios-para-este-invierno>

Dirección General De Aguas (DGA). (2004). *Diagnóstico y clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad: Cuenca Del Río Bueno*. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Bueno.pdf>

Municipalidad de Lago Ranco. (2004). *Diagnóstico Comunal de Lago Ranco para la Agenda 21 Local*. Programa Eco-Región de Los Lagos Sustentable <https://docplayer.es/31729183-Diagnostico-comunal-de-lago-ranco-para-la-agenda-21-local.html>

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

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2017). Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo. Remoción en Masa. Nacional. [https://www.onemi.gov.cl/wp-content/uploads/2018/09/PEEVR\\_REMOCION-EN-MASA\\_01.02.18.pdf](https://www.onemi.gov.cl/wp-content/uploads/2018/09/PEEVR_REMOCION-EN-MASA_01.02.18.pdf)

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2018). *Plan Para la Reducción del Riesgo de Desastres – Región de Los Ríos*. [http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1881/P-PRRD-PO-ARD-04\\_XIV\\_13.12.2018.pdf?sequence=5](http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1881/P-PRRD-PO-ARD-04_XIV_13.12.2018.pdf?sequence=5)

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2019). *Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo. Incendios Forestales 2019-2020 Región de Los Ríos*. [http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1890/P-PEEVR-PO-ARD-04\\_XIV\\_16.12.2019.pdf?sequence=35&isAllowed=y](http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1890/P-PEEVR-PO-ARD-04_XIV_16.12.2019.pdf?sequence=35&isAllowed=y)

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

Fundación Superación de la Pobreza. (2021). Plan de Intervención Territorial. Servicio País 2021-2022. [http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2021/07/PIT-\\_Lago-Ranco.pdf](http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2021/07/PIT-_Lago-Ranco.pdf)

Servicio Nacional De Geología Y Minería. (SERNAGEOMIN). (2018). *Chile: Territorio Volcánico*. [https://www.sernageomin.cl/pdf/LIBROdevolcanes\\_SERNAGEOMIN.pdf](https://www.sernageomin.cl/pdf/LIBROdevolcanes_SERNAGEOMIN.pdf)

Servicio Nacional De Geología Y Minería. (SERNAGEOMIN). Catálogo Nacional de Información Geológica y Minería. Portal Geomin. <https://portalgeominbeta.sernageomin.cl/share/602bc72b56557>