

SEPTIEMBRE DE 2021

RECURSOS NATURALES COMUNA DE FRESIA

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

Según la clasificación climática de Köppen, el clima que presenta la comuna, al igual que la mayor parte de la provincia de Osorno, es Templado Lluvioso con Influencia Mediterránea con promedios anuales de precipitaciones superiores a los 1.800 milímetros (Municipalidad de Fresia, 2019).

Este clima incluye gran parte de la región de La Araucanía alcanzando el tercio superior de la Isla Grande de Chiloé y su extensión hacia el territorio continental, con una temperatura media de 11°C. Todo este territorio presenta una homogeneidad del relieve, lo que permite tener valores reducidos en las amplitudes térmicas, así como similitud en las características térmicas generales de toda la región (Municipalidad de Fresia, 2019).

En términos de precipitaciones estas se producen por la presencia de frecuentes sistemas frontales que cruzan la zona, los cuales provocan abundante nubosidad y una baja cantidad de días despejados en el sector. El mayor volumen de agua caída se concentra en los meses de invierno, entre los meses de mayo a agosto, no obstante, durante los restantes meses, estas superan los 60 milímetros, registrándose ausencia de períodos secos (Municipalidad de Fresia, 2019).

GEOMORFOLOGÍA

En términos geomorfológicos, Fresia se localiza entre las macro unidades de la depresión intermedia y la cordillera de La Costa, aunque su mayor ocupación corresponde a esta segunda unidad. De igual manera, hacia el valle central se manifiesta la presencia de planicies de baja altura y suaves ondulaciones de terreno, que permiten el desarrollo de la agricultura y la ganadería. En este sector la cordillera de la Costa se denomina cordillera del Sarao y se caracteriza por su relieve abrupto en su margen oriental y más suave hacia la vertiente occidental, la que finaliza en acantilados y algunas pequeñas terrazas de abrasión marina (Municipalidad de Fresia, 2019).

En esta zona, hacia el valle central, es característica la presencia de sedimentos morrénicos, fluvio-glaciales y glacialacustres, típicos de la región. Dependiendo de las características físicas que dominaron el proceso de su deposición, se define la composición y tamaño de gravas, arenas, limos y arcillas, así como también la heterogeneidad de los sedimentos y el espesor de cada depósito (Municipalidad de Fresia, 2019).

GEOLOGÍA

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

PzTr4 : Formación de la época Paleozoico-Triásico de la era Paleozoica, y que se caracteriza por estar compuesta por metapelitas, metacherts, metabasitas y, en menor proporción, neises y rocas ultramáficas con protolitos de edades desde el Devónico al Triásico y metamorfismo del Pérmico al Jurásico.

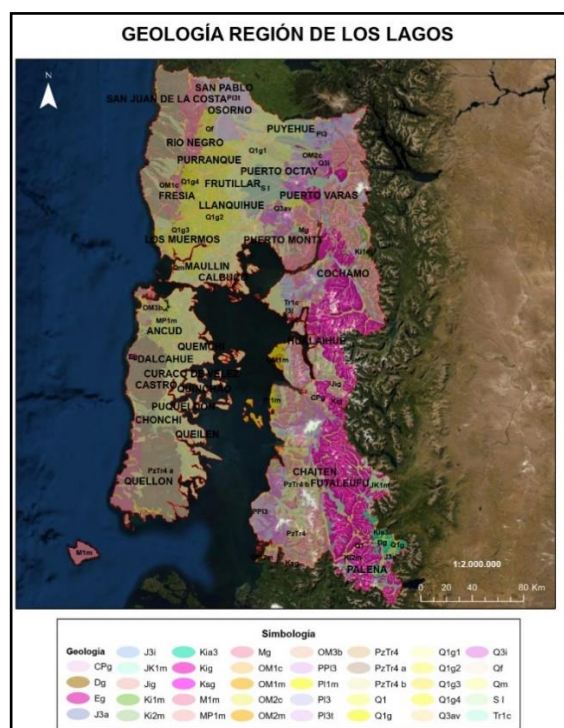
Q1g: Serie de secuencias sedimentarias del periodo Cuaternario de la era Cenozoica, de la época del Pleistoceno-Holoceno. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de depósitos morrénicos, fluvio-glaciales y glacialacustres, compuestos por diamictos de bloques y matriz de limo/arcilla, gravas, arenas y limos.

M1m: Corresponde a una serie de secuencias sedimentarias marinas transgresivas del periodo Cenozoico, de la época del Mioceno. Se caracteriza principalmente por estar compuestas de plataformas integradas por areniscas finas, arcillolitas y limolitas.

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.

OM3b: Secuencias y centros volcánicos básicos del periodo Paleógeno de la era Cenozoica, de la época del Oligoceno-Mioceno. Se caracteriza principalmente por estar compuestas por lavas de brechas y rocas piroclásticas.

Qf: 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 fluviales como gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subactuales y llanuras de inundación.



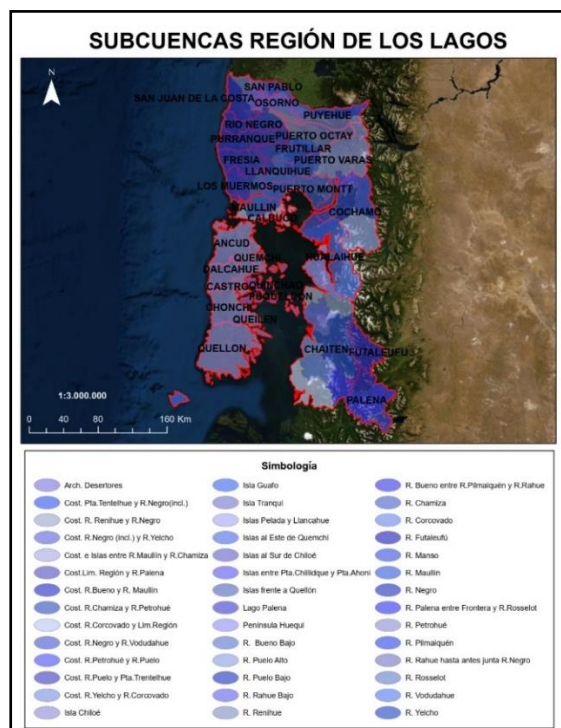
Mapa Geológico de Chile, región de Los Lagos.
Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería, 2003

HIDROGRAFÍA

La red hídrica en el sector del Valle Central está conformada por una trama densa y permanente de cursos de agua (ríos y esteros) con un régimen de alimentación pluvio – nival, con regulación lacustre. Sin embargo, en la comuna de Fresia la mayor parte del sistema hídrico forma parte de la cuenca del río Llico, el que tiene un régimen estrictamente pluvial, por lo que presenta sus mayores crecidas en invierno. Este río nace en el extremo oriental de la Cordillera del Sarao y desemboca en el océano Pacífico, siendo el único en la comuna con estas características (Municipalidad de Fresia, 2019).

Algunos de los ríos de mayor desarrollo en la comuna son: Hueyusca, Canal, Parga, Pato, Blanco, Marilán y La Esperanza. La mayor parte de estos ríos drenan hacia el Llico, salvo el río Canal que drena hacia el Toro, en dirección norte (Municipalidad de Fresia, 2019).

En el margen costero, se detecta la presencia de diversas cuencas semipermanentes con régimen de alimentación netamente pluvial. De norte a sur destacan los ríos Capitanes, Pescado, San Juan y San Juanito (Municipalidad de Fresia, 2019).



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

VEGETACIÓN

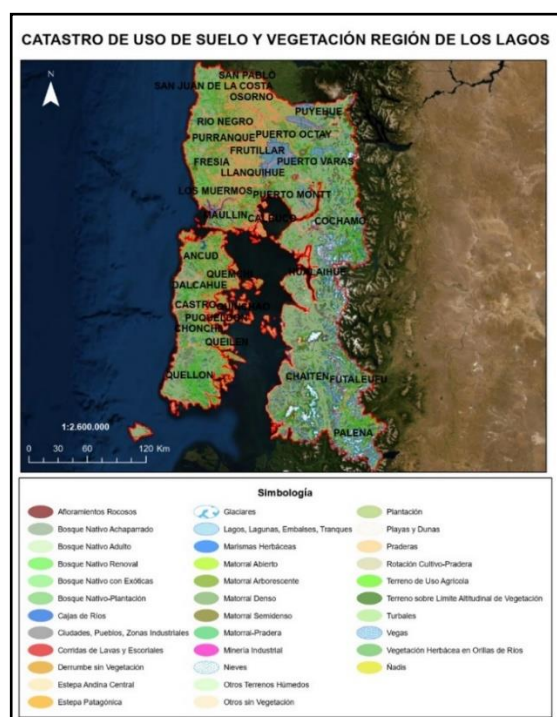
De acuerdo con Gajardo (1994), Fresia se encuentra en la región del Bosque Caducifolio la que se caracteriza por un ambiente de clima templado con sequía estival breve. La especie característica de la región es *Nothofagus obliqua* (roble) (Municipalidad de Fresia, 2019).

Bajo este aspecto, Fresia, se compone de cuatro pisos vegetacionales, siendo estos representados por el **Bosque caducifolio del sur**, siendo el de mayor representatividad espacial en la comuna, la formación contiene una serie de asociaciones, entre las que destacan: roble, laurel, mañío de hojas largas, olivillo-laurel, temo-canelo, zarzamora-espinillo, pasto miel-chépica, junco-lotera (Municipalidad de Fresia, 2019).

Bosque laurifolio de Los Lagos, esta formación se presenta en la comuna hacia el sur en la vertiente oriental de la cordillera de la Costa. En las comunidades que lo representan y distinguen, dominan especies tales como: ulmo, tepa y tineo. Las comunidades vegetales que se han identificado en esta formación son las siguientes: coigüe-tepa, arrayán-tepa, petra-arrayán, chaura-murta y chilco-maqui (Municipalidad de Fresia, 2019).

Bosque laurifolio de Valdivia: se ubica en las alturas medias de ambas vertientes de la cordillera de la Costa. Las comunidades vegetales que se han identificado en esta formación son las siguientes: olivillo-ulmo, olivillo-huayún, coigüe-mañío de hojas largas, ulmo-tineo, lingue-ulmo, huella-maqui, calafate-huayún y junquillo-quira (Municipalidad de Fresia, 2019).

Bosque siempreverde de la cordillera Pelada, su distribución corresponde a las cumbres y laderas altas de la cordillera de la Costa. Son frecuentes las comunidades boscosas y algunas de tipo arbustivo, siendo escasas las turberas. Las comunidades vegetales que se identifican en esta formación son el alerce-tepú y alerce-oreobolus (Municipalidad de Fresia, 2019).



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, región de Los Lagos. Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2014.

SUELOS

En Fresia los suelos presentes actualmente se originaron a partir de la existencia de un clima templado predominantemente húmedo, con aportes importantes de la vegetación boscosa existente (Municipalidad de Fresia, 2019).

El suelo, presenta un primer horizonte “A” muy rico en materia orgánica, humífero, de estructura granular. Debido a la abundante precipitación, se produce una lixiviación de las bases a través del perfil de suelo, por lo que el pH del primer horizonte es ácido, fluctuando entre los 5,6 a 6,2. Predominan en estos suelos texturas finas en el primer horizonte, como el franco arenoso fino o el franco limoso, los minerales férricos y hay una escasez casi total de fosfatos. Los suelos del valle central desarrollan una topografía ligeramente ondulada, de suaves pendientes,

presentan un perfil permeable, bien drenado y ligera a moderadamente evolucionado (Municipalidad de Fresia, 2019).

En sectores muy planos o que se encuentran en depresiones, se desarrollan perfiles densos con presencia de napas de agua. En los valles altos de topografía ondulada, anteriores a la cordillera de la Costa, los suelos son de perfiles densos, pero permeables y bien drenados. Los que se encuentran en terrazas bajas, aluviales, o en planos de inundación, siguiendo el curso de los ríos, presentan perfiles poco evolucionados y estratificados, con presencia de capas de aguas superficiales (Municipalidad de Fresia, 2019).

En relación con las capacidades del uso del suelo, en Fresia se registran escasos suelos Clase I, correspondientes a aquellos con mayor productividad para el desarrollo de agricultura intensiva. Generalmente estos suelos, son profundos, con muy buen drenaje y se encuentran hacia el valle central. En la comuna corresponden al 0,2% y abarcan 281,6 hectáreas (Municipalidad de Fresia, 2019).

Del total de la superficie comunal, los suelos Clase II y III en su conjunto comprenden un 25,4% del territorio. Los Clase II representan el 6,4%, con un total de 10.595,3 hectáreas, mientras los Clase III alcanzan las 31.625,8 hectáreas y representan el 19,0%. Estos suelos son aquellos que tiene potencial para el desarrollo agrícola, en la medida que se mejoren las técnicas de regadío y de laboreo (Municipalidad de Fresia, 2019).

En el resto de la comuna también se encuentran suelos Clase IV – VI, de aptitud ganadera y forestal, representando en conjunto un 26,9% de la superficie comunal, correspondiente a 44.884,6 hectáreas (Municipalidad de Fresia, 2019).

La mayor superficie la comprenden a los suelos clase VII (79.058,9 hectáreas), los cuales, según recomendación en términos de uso potencial de suelo, corresponden a terrenos aptos para la actividad silvoagropecuaria, representando el 47,5% del total de la superficie comunal. Se encuentran acotados principalmente a la cordillera de la Costa y zona costera de la comuna (Municipalidad de Fresia, 2019).



Capacidad de Uso Agrícola, región de Los Lagos.

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

AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Dentro de los eventos hidrometeorológicos que afectan a la comuna se encuentran las lluvias extraordinarias, crecidas de cursos de agua, sequías y desertificación (Municipalidad de Fresia, 2019).

En cuanto a las inundaciones, se destaca el evento producido en agosto de 2014, donde un temporal trajo consigo una gran cantidad de precipitaciones que provocó el desborde del río Llico, dejando aislado a aproximadamente 500 personas en el sector de La Esperanza, al que se suma Repil, Peuchén, Llico Bajo, Traiguén y Maichigue (Municipalidad de Fresia, 2019).

En lo que respecta al déficit hídrico, éste se ha intensificado desde el 2013, donde se decretó Alerta Amarilla en la región de Los Lagos (Municipalidad de Fresia, 2019).

Desde el punto de vista de la susceptibilidad de inundaciones por desbordes de cauce, de acuerdo con las características físicas del territorio comunal, las zonas clasificadas con muy alta susceptibilidad corresponden a zonas cubiertas por depósitos fluviales actuales en los ríos Norte y de Las Caulles, en Fresia, y Toro, en Teguvalda. En el último de ellos se incluye un nivel de terrazas (Municipalidad de Fresia, 2019).

Las áreas con alta susceptibilidad de inundación por desborde de cauce, corresponden a zonas que presentan niveles de terrazas asociados a los ríos Norte y de Las Caulles y cauces menores que, según el catastro, han generado inundaciones por desborde de cauces (Municipalidad de Fresia, 2019).

INCENDIOS FORESTALES

El último gran incendio forestal registrado data de febrero de 2019 en el sector el Peuchén, ocasión en la cual más de 150 hectáreas de bosque nativo se vieron afectadas (Municipalidad de Fresia, 2019).

REMOCIONES EN MASA

La generación de procesos de ladera en la comuna requiere de un componente principal que son laderas de alta pendiente, las que se encuentran cubiertas por tupida vegetación (lo que reduce la susceptibilidad de caída de bloques o deslizamientos) ubicadas generalmente en las zonas cercanas a los ríos de la zona. Bajo este criterio se identifican zonas con

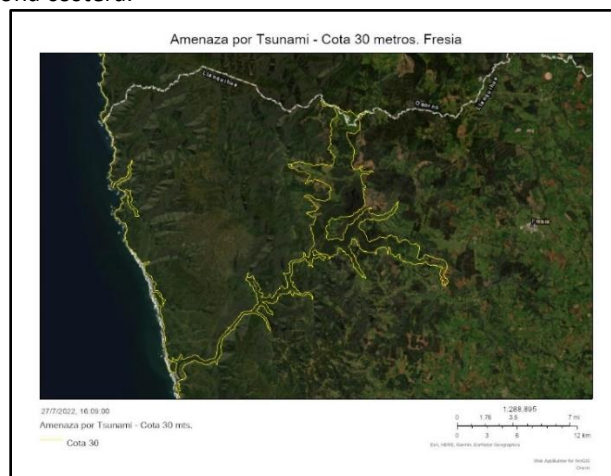
susceptibilidad muy alta a remociones en masa, correspondientes a pendientes mayores a 35°, zonas con susceptibilidad alta, las que se identifican en zonas con pendientes entre los 25° y 35° y zonas con susceptibilidad moderada, con pendientes entre los 15° y 25° (Municipalidad de Fresia, 2019).

Los flujos de detritos y/o barro (o simplemente flujos) corresponden a movimientos de masa que trasladan material sedimentario con contenido de agua, lo que permite que se comporten como fluidos plásticos. La ocurrencia de ellos está condicionada por la existencia de una zona que permita coleccionar la lluvia caída y material de detritos, estas zonas de acumulación en general son quebradas. Muchas veces se asocian a lluvias esporádicas en zonas relativamente áridas, aunque también se pueden asociar a períodos de precipitaciones muy intensos, que pueden ser muy breves (Municipalidad de Fresia, 2019).

RIESGO SÍSMICO

Uno de los fenómenos que ocurren producto de sismos bajo o cerca del fondo oceánico, son los tsunamis (los cuales, también pueden ser ocasionados producto de remociones en masa, derrumbes submarinos y erupciones volcánicas), éstos se manifiestan en la costa como una gran masa de agua que puede inundar y causar destrucción en las zonas costeras (Oficina Nacional de Emergencia, 2019).

Desde este punto de vista, Fresia no está exenta a sufrir de riesgo sísmico y riesgo por tsunami al contar con una zona costera.



Amenaza por Tsunami- Cota 30 metros. Fresia, región de Los Lagos.

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

BIBLIOGRAFÍA

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2021). Estadísticas de Incendios.

Municipalidad de Fresia. (2019). *Plan de Desarrollo Comunal de Fresia 2019-2026*
<https://www.munifresia.cl/transparencia/descargas/MecanismoParticipacionCiudadana/Pladeco/PladecoFresia2019-2026.pdf>

Municipalidad de Fresia. (2019). *Plan Regulador Comunal de Fresia Memoria Explicativa*.
https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04_Anteproyecto_PRC_Fresia.pdf.pdf

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2018). *Plan para la Reducción del Riesgo de Desastres Región de Los Lagos*.
http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1877/P-PRRD-PO-ARD-04_X_31.10.2018.pdf?sequence=5

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2019). *Plan Específico de Emergencia por Variable Riesgo Tsunami Región de Los Lagos*.
http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1891/P-PEEVR-PO-ARD-04_X_28.11.2019.pdf?sequence=22&isAllowed=y

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). Visor Chile Preparado
<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.

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