

AGOSTO DE 2022

# RECURSOS NATURALES COMUNA DE RÍO IBÁÑEZ

# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

## CLIMA

A nivel regional, Aysén puede dividirse transversalmente en tres zonas morfológicas principales y una de microclima: zona húmeda, Intermedia, de estepa frío y de microclima (Gobierno Regional de Aysén, 2009).

Río Ibáñez se caracteriza por presentar un clima de estepa fría de vertiente oriental de los Andes Patagónicos o transandinos. El Océano Pacífico, los Andes Patagónicos y el Lago General Carrera son los principales factores que afectan las características climáticas de la comuna, hacia el sector de Río Tranquilo, Bahía Murta y Puerto Sánchez, domina el clima marítimo lluvioso con precipitaciones medias de 1.500 milímetros al año y temperaturas que alcanzan los 13,1°C en enero y los 4,8°C en julio, llegando hasta los -4°C durante los meses de invierno (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

En el sector oriental constituido por las localidades de Puerto Sánchez, Península Levicán, Puerto Cristal, El Avellano y Pallavicini, el clima cambia notablemente, observándose una disminución de las precipitaciones, y marcadas diferencias térmicas entre el día y la noche, y entre el verano y el invierno (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

La influencia del lago General Carrera, sumado al efecto de biombo climático de la Cordillera Andina, posibilitan una moderación climática con características de microclima en la localidad de Puerto Ibáñez, península Levicán y sector Pallavicini; lo que posibilita una intensa actividad hortícola y frutícola invierno (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

## GEOMORFOLOGÍA

La morfología regional corresponde en un 90% a la marca producida por la erosión glacial, desde principio del Pleistoceno, proceso que aún persiste en amplios sectores, modelando la cordillera de los Andes para ir suavizándose lentamente hacia los relieves estepáricos, constituidos por amplios planos depositacionales, en los cuales sobresalen algunos relieves residuales (Gobierno Regional de Aysén, 2009).

Las características morfológicas más significativas de la región de Aysén es la persistencia de erosión por hielo en gran parte del territorio. Lo anterior, constituye una latencia de riesgos naturales (Gobierno Regional de Aysén, 2009).

Las cordilleras adyacentes a la comuna presentan alturas superiores a los 2.000 msnm, destacando el volcán Hudson (2.600 msnm) y el Monte San Valentín (4.056 msnm), y entre las principales cumbres de la comuna destacan los cerros: Castillo (2.318 msnm), Farellón (2.400 msnm) y Pirámide (1.743 msnm) (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

Río Ibáñez destaca por ser dueño de una un paisaje único desde el punto de vista geomorfológico, el cual es el resultado de la acción combinada de la tectónica, el volcanismo y la acción glacial. La topografía es abrupta y quebrada, con grandes desniveles unidos comúnmente por estrechas gargantas, donde circulan corrientes de agua (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

## GEOLOGÍA

De acuerdo con el Mapa Geológico de Chile realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (2003), en Río Ibáñez se identifican las siguientes formaciones rocosas:

**Q3i:** secuencias volcánicas del cuaternario compuesto por estratovolcanes y complejos volcánicos: lavas basálticas a riolíticas, domos y depósitos piroclásticos andesítico-basálticos a dacíticos; principalmente calcoalcalinos.

**Q1:** secuencias sedimentarias del Cuaternario de la época del Pleistoceno- Holoceno, compuesto por depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvioglaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados

**KTg:** rocas intrusivas correspondientes a Granodioritas, dioritas y pórfidos graníticos de la época del Cretácico Superior – Terciario inferior.

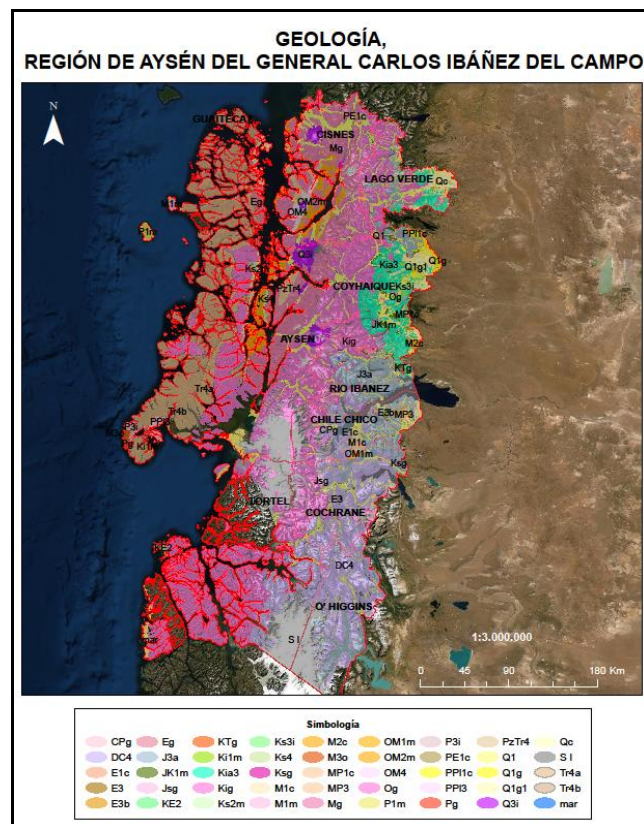
**Kig:** rocas intrusivas del Cretácico Inferior, compuestas por Granitos, granodioritas y tonalitas de hornblenda y biotita.

**Kia3:** secuencias y complejos volcánicos continentales como lavas y brechas basálticas a andesíticas, rocas piroclásticas andesíticas a riolíticas, escasas intercalaciones sedimentarias del Cretácico Inferior alto.

**JK1m:** secuencias sedimentarias marinas litorales o plataformales: calizas, lutitas, areniscas calcáreas, areniscas y coquinas.

**J3a:** secuencias y centros volcánicos: rocas piroclásticas dacíticas a riolíticas, lavas andesíticas e intercalaciones sedimentarias.

**DC4:** rocas metamórficas tales como metaareniscas, filitas y, en menor proporción, mármoles, cherts, metabasaltos, y metaconglomerados; metaturbiditas con facies de 'mélange'.



Mapa Geológico de Chile. Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo

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

## HIDROGRAFÍA

La comuna se encuentra inserta en la cuenca del río Baker, la cual se desarrolla al riente de la cordillera Andina Patagónica, abarcando una superficie de 26.726 Km<sup>2</sup> de los cuales poco más de 5.850 Km<sup>2</sup> se ubican en territorio argentino, siendo por ello la segunda en extensión en el país, después de la del río Loa, y la primera por su caudal. Incorpora además el lago más grande de Chile, lago General Carrera, y el segundo de Sudamérica, después del Titicaca (Salas, 2004).

Los principales cursos de agua presentes en la comuna y que forman parte de la cuenca del río Baker son los ríos Ibáñez, Murta y Avellano (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

Río Ibáñez presenta diversos cuerpos lacustres de importancia, entre ellos: General Carrera, Lapparent, Central, Alto, Verde y Las Ardillas (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

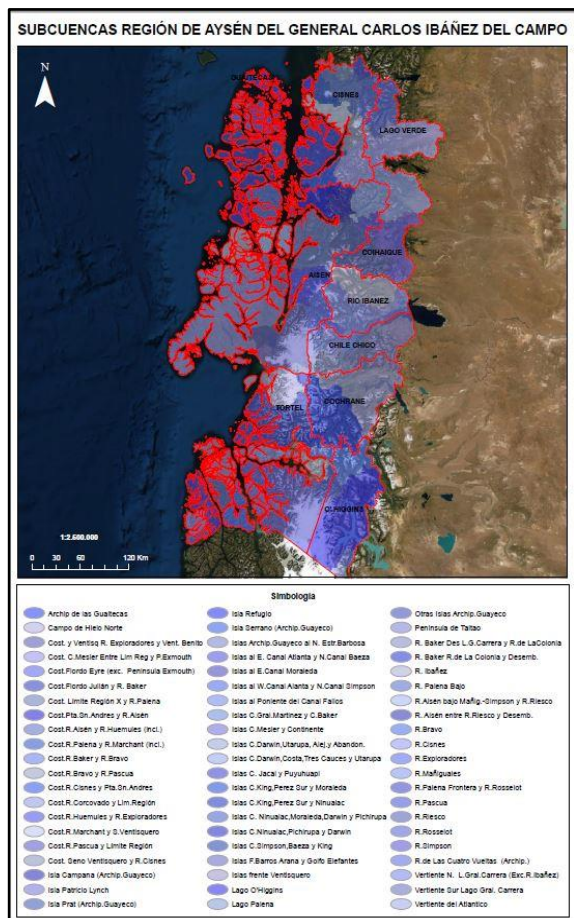
El lago General Carrera, llamado Buenos Aires en la parte Argentina, posee una superficie de 1.848 Km<sup>2</sup>, a una cota cercana a 350 msnm. Tiene una longitud de 142 kilómetros y un ancho muy variable entre 150 y 200 metros (Salas, 2004).

La alimentación más abundante la recibe el lago General Carrera en el sector chileno; por la ribera norte afluyen los ríos Ibáñez, Avellanos, Murta, Tranquilo y Leones, que son los más caudalosos. Por la ribera sur, de oriente a poniente, caen al lago el río Jeinimeni y varios arroyos y ríos menores (Sala, 2004).

El río Ibáñez es el principal afluente al lago General Carrera por su ribera norte. Se origina en un ventisquero desprendido desde el macizo englaciado del cerro Hudson. Recorre un total de 88 kilómetros, su principal afluente es el estero Manso que desagua el lago Lapparent. Otros cauces importantes de la cuenca del Ibáñez son los ríos: Los Huemules, Frío, El Chiflón, Cajón y Claro (Sala, 2004).

El río Murta, por su caudal y largo desarrollo, es uno de los principales afluentes al lago General Carrera junto al río Ibáñez. Nace al interior de la cordillera en cumbres cubiertas de hielos que emiten glaciares tanto hacia el estuario Francisco en el Pacífico, como hacia el oriente. Se alimenta de pequeños arroyos que se originan en las lenguas de ventisqueros y desarrolla su curso flanqueado por altas montañas. Sólo en su tramo inferior el río divaga por una llanura aluvial en numerosos meandros, hasta desembocar en un estuario en el fondo de saco de bahía Murta. Algunos afluentes importantes al río Murta son: río Traiguanca, río Furioso y río Huiña (Salas, 2004).





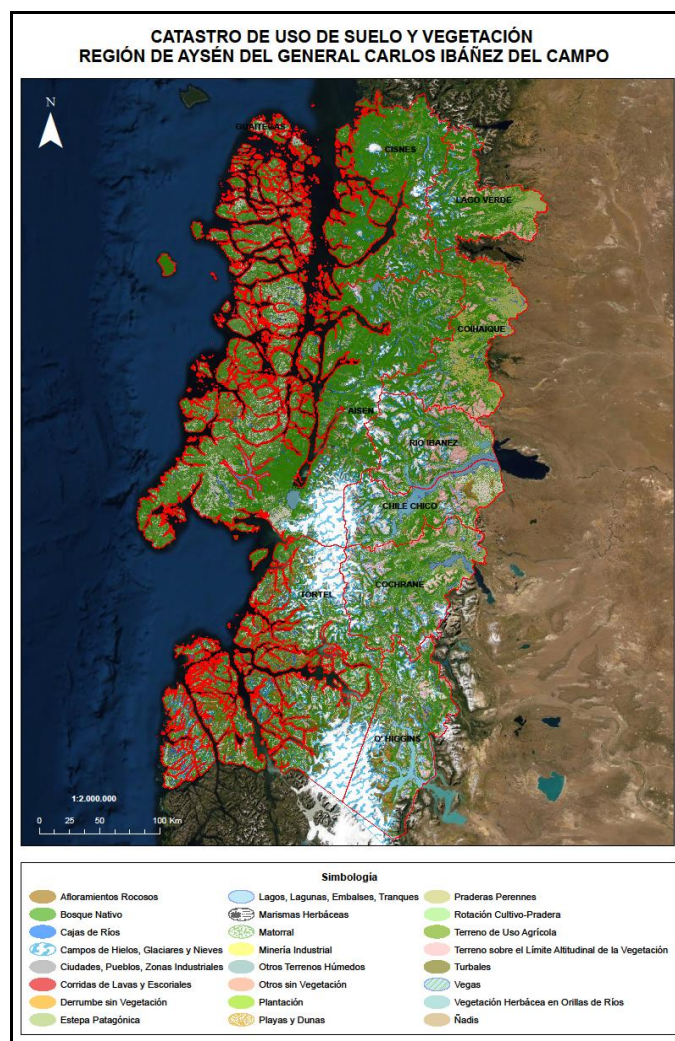
Subcuencas. Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo

Fuente: Dirección General de Aguas (DGA), (2016).

## VEGETACIÓN

En la comuna se aprecian áreas de terrenos desprovistos de vegetación y estepa patagónica, que abarcan un 19,84% (117.762 hectáreas) y 18,13% (107.635 hectáreas), respectivamente. principalmente esta tendencia se vio influenciada por la gran cantidad de sectores sobre el límite vegetacional, en el caso de terrenos desprovistos de vegetación, y la influencia de la Patagonia argentina, para el caso de áreas de estepa. La vegetación boscosa se distribuyó de la siguiente forma: coihue de Magallanes 9,0% (53.495 hectáreas), lenga 12,47% (74.002 hectáreas) y lenga puro 5,17% (30.679 hectáreas). Las características del territorio comunal en cuanto a formas del relieve, hidrografía, ecosistemas, han influido en el tipo de poblamiento de la comuna; destacándose el carácter lacustre y la inserción en valles protegidos con grandes separaciones entre los centros poblados (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

En la comuna se encuentra presente la Reserva Nacional Cerro Castillo, en donde la vegetación predominante corresponde al Bosque Caducifolio de Aysén, en que además de la lenga son frecuentes el ñire (*N. antarctica*), notro o ciruelillo (*Embothrium coccineum*), calafate (*Berberis buxifolia*) y la chaura (*Pernettya mucronata*), en sectores húmedos es interesante observar plantas como la llamada frutilla del diablo, algunos capachitos o calceolarias y, en sectores más secos es posible observar algunas orquídeas. En la reserva existe también una superficie importante de especies exóticas, fundamentalmente coníferas introducidas con fines de protección de los suelos, como pino contorta, pino ponderosa y silvestre y larix (*Larix Decidua*) entre otras (Salas, 2004).



Catastro de uso de suelo y vegetación. Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo.

Fuente: Corporación Nacional Forestales (CONAF), 2011.

## SUELOS

A nivel regional, en general se presentan suelos mayormente pobres en desarrollo y potencial agrícola, ya que gran parte de éstos se extienden en pendientes pronunciadas y en zonas rocosas afectas a la influencia glaciaria reciente (Gobierno Regional de Aysén, 2009).

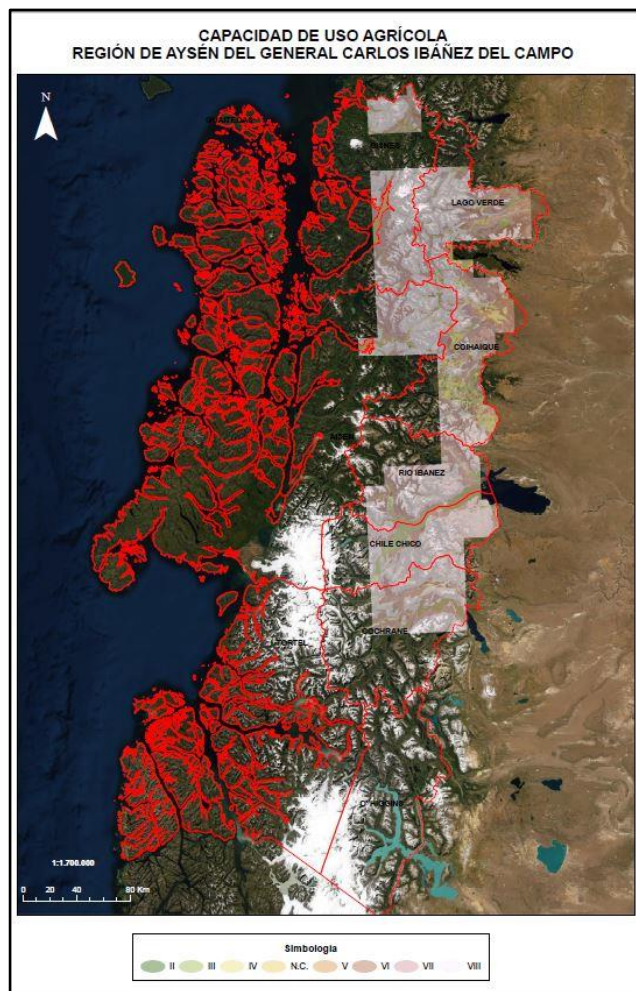
La región de Aysén presenta suelos mayormente pobres en desarrollo y potencial agrícola, ya que gran parte de estos se extienden en pendientes pronunciadas y en zonas rocosas afectas a la influencia glaciaria reciente (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

Los mejores suelos de la región son de clase III; y es posible encontrarlos en sectores específicos de la cuenca del lago General Carrera (Chile Chico, Bahía Jara y Puerto Ibáñez) (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

Los tipos de suelos predominantes en Río Ibáñez son de montaña con 215.648 hectáreas que corresponden al 28% de la superficie total; misceláneos aluviales con 6.868 hectáreas que corresponden a un 1,13%; mallines con 2708 hectáreas, que corresponden a un 0,44% y el resto corresponde a suelos sobre el límite vegetal (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

Las capacidades de uso de suelo predominantes se sitúan en las clases de VIII, VII y VI con superficies 205.135 hectáreas, 120.535 hectáreas y 48.250 hectáreas que corresponden a un 32%, 15% y 6% respectivamente (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

En la mayoría de los valles predomina el suelo de montaña, encontrándose mallines o humedales en las cercanías de Cerro Castillo. De acuerdo con la capacidad de uso, en la mayoría de los valles predominan suelos clase VIII. Suelos clase III se encuentran en las cercanías de Puerto Ibáñez y en las riberas del lago General Carrera, que como ya hemos señalado posibilitan la actividad agrohortícola (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).



*Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.*

*Fuente: Corporación Nacional Forestal (CONAF), 1997*



# AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

## EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Los altos montos de precipitaciones existentes en casi todo el territorio regional, así como los importantes caudales de las cuencas existentes en ésta, propician recurrentes inundaciones fluviales, las que pueden tener importantes impactos en la población y en la economía regional. En cuanto a su recurrencia, estas inundaciones pueden presentarse en cada período invernal o primaveral (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

En cuanto a las inundaciones, en la comuna los sectores que presentan condiciones más críticas a la desembocadura del río Ibáñez en la ciudad de Puerto Ingeniero Ibáñez, conformada por una sección transversal muy amplia, pero de muy bajo encausamiento, lo que redundará en frecuentes inundaciones desde la temporada de invierno hasta el verano. Ello suele afectar al sector de las chacras y parte del área urbana. Este fenómeno está estrechamente relacionado al volcanismo del Hudson, en la medida que el río Ibáñez es un emisario de este volcán. Producto de las últimas dos erupciones de este volcán, el nivel de base del río ha subido, lo que ha propiciado condiciones cada vez más favorables a las inundaciones. Ello ha provocado el embancamiento del muelle anterior en el lago General Carrera. La permanente deflación de cenizas y los bancos distales del río dan cuenta de esta sobre carga de materia (Gobierno Regional de Aysén, 2012).

La desembocadura del río Murta en el lago General Carrera, es otro punto crítico con respecto a inundaciones. En 1948, debido a una crecida del río Resbalón, cambió su curso en diagonal hasta desembocar en el delta del río Murta. Observaciones en terreno indican que el río Resbalón ha profundizado su curso actual y con dificultad volverá a correr por el cauce que tenía hasta 1948 (Gobierno Regional de Aysén, 2012).

Las inundaciones por crecidas de ríos afectan a una serie de tramos de la red vial regional. En Río Ibáñez se identifican 4 sectores en donde la red vial puede verse afectada por inundaciones provocadas por crecidas de ríos, estos sectores son: Ruta X-728, kilómetro 38 al 40 el cual se puede ser afectado por anegamiento por desborde de alcantarillas y socavación de plataforma; sector Ruta X-735 (kilómetro 6), correspondiente al sector El Salto, en este sector ocasionalmente se puede verse afectado por anegamientos por desborde del río Claro; Ruta X-723

(kilómetro 26) sector Puente Capricho, pueden producirse de manera ocasional anegamientos por desborde del Río Claro, por último, se encuentra el sector de Puente Murta, donde ocasionalmente pueden producirse anegamientos por desborde del río Ibáñez (Gobierno Regional de Aysén, 2012).

En cuanto a las nevadas, éstas pueden tener consecuencias en la red vial por efectos de acumulación de nieve, riesgo de avalanchas y escarchas en sectores de la ruta 7, Km 665 al Km 695, correspondiente al sector Laguna Verde – Cuesta del diablo y la Ruta 7 Km 745 al Km 767 sector Portezuelo Cofré (Gobierno Regional de Aysén, 2012).

## RIESGO SÍSMICO

La región de Aysén se sitúa en una zona de contacto de tres placas terrestres (Punto Triple Nazca-Sudamericana-Antártica): la Placa Sudamericana en este del territorio regional; la Placa de Nazca se sitúa al noroeste y la Placa Antártica en el suroeste de la región. La placa Sudamericana converge en forma de subducción con ambas placas, aunque a velocidades diferenciadas. Mientras la placa de Nazca converge a razón de unos 10 cm/año, la placa Antártica lo hace a 2 cm/año. De ahí, la razón de la relativa menor sismicidad al sur de Taitao, altura a la cual aparece la Placa Antártica (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

## REMOCIONES EN MASA

Los procesos de remoción en masa como movilización rápida o lenta de un volumen de suelo, roca o flujo, se asocian a la interacción de diversos factores geográficos, orográficos, climáticos, meteorológicos, hidrológicos, geológicos y tecnológicos, entre otros, en un tiempo y espacio determinado. De esta manera, a lo largo del país pueden distinguirse distintos tipos y magnitudes de remociones en masa. Sin embargo, generalmente generan daños en suelos, pudiendo también ocasionar impacto en la población rural y/o urbana, actividades productivas, patrimonio natural, entre otro (Oficina Nacional de Emergencia, 2017).

En los meses de mayo a septiembre las precipitaciones mensuales (sobre los 60 milímetros de agua caída) en la comuna de Río Ibáñez establecen un alto riesgo a aluviones, derrumbes y desprendimiento de vegetación arbórea, como consecuencia existen accidentes vehiculares, cortes de camino no programados y problemas en el abastecimiento de suministro eléctrico, entre otros (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

En la comuna los sectores con mayor propensión a procesos de movimientos en masa son cerro Los Cóndores al sur del lago Caro, cordillera Castillo al norte de Villa Cerro Castillo y cordón Las Parvas al suroeste de bahía Murta (Gobierno Regional de Aysén, 2012).

## RIESGO VOLCÁNICO

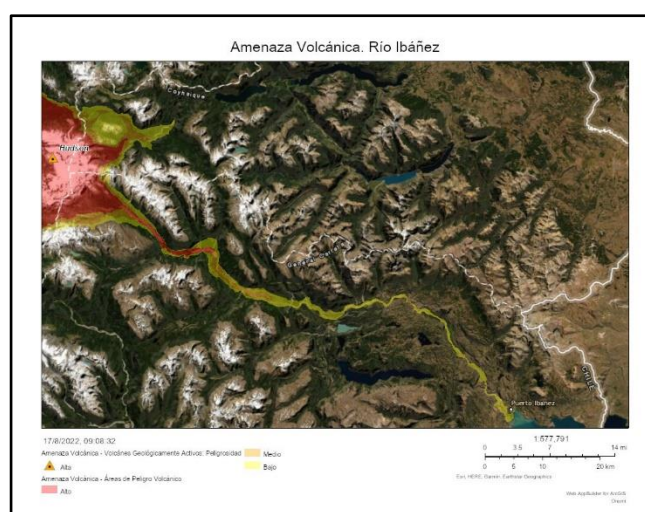
La región de Aysén se caracteriza por la presencia de una serie de volcanes activos, pero sin registro histórico, con excepción del volcán Hudson. Asimismo, existe actividad de los volcanes Melimoyu, Maca y Mentolat. De ellos, se destaca el volcán Melimoyu con posibles erupciones en el Holoceno (últimos 12.000 años), aunque sin registros históricos. La presencia de estos volcanes se encuentra ligada íntimamente a Sistema de Falla Liquiñe-Ofqui (Oficina Nacional de Emergencia, 2018).

Los riesgos volcánicos asociados a la comuna provienen del volcán Hudson, el cual está situado al oeste de la comuna y desprende una probabilidad de riesgo mediano por la caída de material piroclástico (Municipalidad de Río Ibáñez, 2019).

El volcán Hudson, representando la mayor amenaza volcánica en la región, constituyendo el volcán más activo de la Patagonia. El volcán Hudson (1.905 msnm) corresponde a una caldera volcánica, con una estructura casi circular de diámetro de 10 kilómetros y que se levanta entre 1.000 y 1.200 metros sobre el terreno. Las lavas y piroclastos que forman el cuerpo principal tienen una composición principalmente basáltica (Gobierno Regional de Aysén, 2012).

Este volcán registra actividad sísmica reciente (teniéndose registro de las erupciones de 1891, 1971, 1973, 1991 y 2011). De éstas, la erupción de agosto de 1991 es la segunda erupción más violenta registrada en la historia eruptiva chilena después de la del Volcán Quizapu en 1932, en la Región del Maule; y es la que ha generado un mayor impacto tanto para la población, tanto en Aysén como en territorio argentino, en la Provincia de Santa Cruz. Dicha erupción tuvo un Índice de Explosividad Volcánica (IEV) de 5, de una escala que va entre 0 y 7, describiéndose como una erupción de características paroxísticas. La segunda fase eruptiva de ésta generó la caída de ceniza volcánica en una vasta área, generando importantes impactos ambientales para la economía regional y para la salud de la población (Gobierno Regional de Aysén, 2012).

Entre el 18 y 25 de agosto de 1991, se levanta una columna de material piroclástico de 17-18 kilómetros de altura, depositando 8,8 Km<sup>3</sup> de material piroclástico. Como consecuencia de la erupción se formó un nuevo cráter de unos 800 metros de ancho al suroeste de la caldera. 150.000 Km<sup>2</sup> fueron afectados por cenizas volcánicas, acompañadas de compuestos gaseosos precipitados y lahares en valles Huemules y Cupquelán. Esta erupción tuvo consecuencia tanto para la población como para el ganado, se registraron irritaciones de la vista, sistema respiratorio y piel humana; muertes por obstrucción del sistema digestivo y aborto en animales. Embancamientos de ríos y desagües de lagos, cortes de caminos, desplome de viviendas, inutilización de aeródromos e interrupción del tráfico aéreo y de la navegación en el lago General Carrera y daños en cultivos (Gobierno Regional de Aysén, 2012).



*Amenaza Volcánica. Río Ibáñez, región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo.*

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

# BIBLIOGRAFÍA

Gobierno Regional de Aysén. (2012). *Actualización del Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Aysén. Memoria Explicativa Componente de Riesgos Naturales*. División de Planificación y Desarrollo Regional

Gobierno Regional de Aysén. (2009). *Estrategia Regional de Desarrollo Aysén 2010-2030*  
[http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo\\_ch112/appinstances/media42/EDR\\_AYSEN.pdf](http://www.goreaysen.cl/controls/neochannels/neo_ch112/appinstances/media42/EDR_AYSEN.pdf)

Municipalidad de Río Ibáñez. (2019). *Plan De Desarrollo Comunal de Río Ibáñez 2018-2026. Informe Ejecutivo* <https://rioibanez.cl/3d-flip-book/5398/>

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI), Visor Chile Preparado,  
<http://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 Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo*  
[https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1879/P-PRRD-PO-ARD-04\\_XI\\_05.11.2018.pdf?sequence=5](https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/web/bitstream/handle/2012/1879/P-PRRD-PO-ARD-04_XI_05.11.2018.pdf?sequence=5)

Salas, Juan. (2004). *Diagnóstico y Clasificación de la Calidad de Agua en la Cuenca del Río Baker según Objetivos de Calidad*. Memoria para optar al Título de Ingeniero Civil. Departamento de Ingeniería Civil. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile.  
<https://snia.mop.gob.cl/sad/CQA4296.pdf>

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