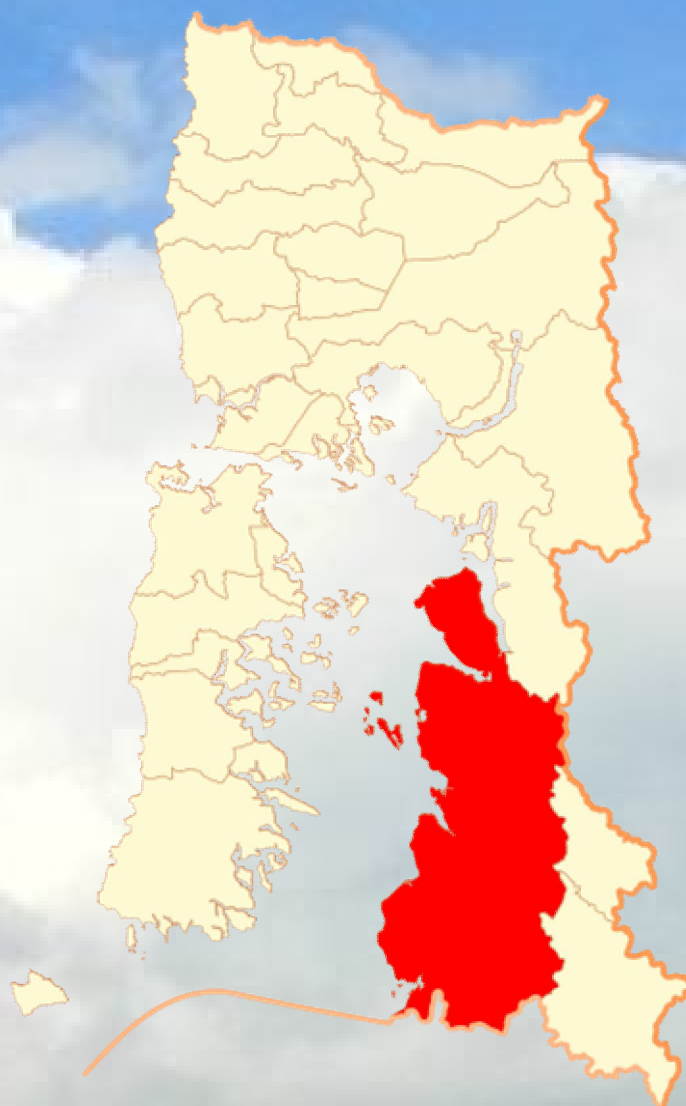


**REGIÓN DE LOS LAGOS,
PROVINCIA DE PALENA
COMUNA DE CHAITÉN**
RECURSOS NATURALES Y PROYECTOS



Diciembre, 2017

INDICE

	Página
I. CARACTERISTICAS FÍSICAS.....	3
1.1. Clima.....	3
1.2. Geomorfología.....	5
1.3. Geología y Minería.....	7
1.4. Hidrografía.....	8
1.5. Fitogeografía.....	9
1.6. Uso del Suelo.....	11
1.7. Zonas de Riesgos.....	12
II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO.....	13
2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.....	13
2.1.1. Explotaciones según tamaño.....	14
2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.....	16
2.3. Explotaciones con riego.....	17
2.4. Otros Usos.....	17
2.6. Uso del suelo en las explotaciones forestales.....	18
III. PROYECTOS BIP Y SEIA.....	19
3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio de Desarrollo Social	19
3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA)	19
REFERENCIAS.....	19

RECURSOS NATURALES

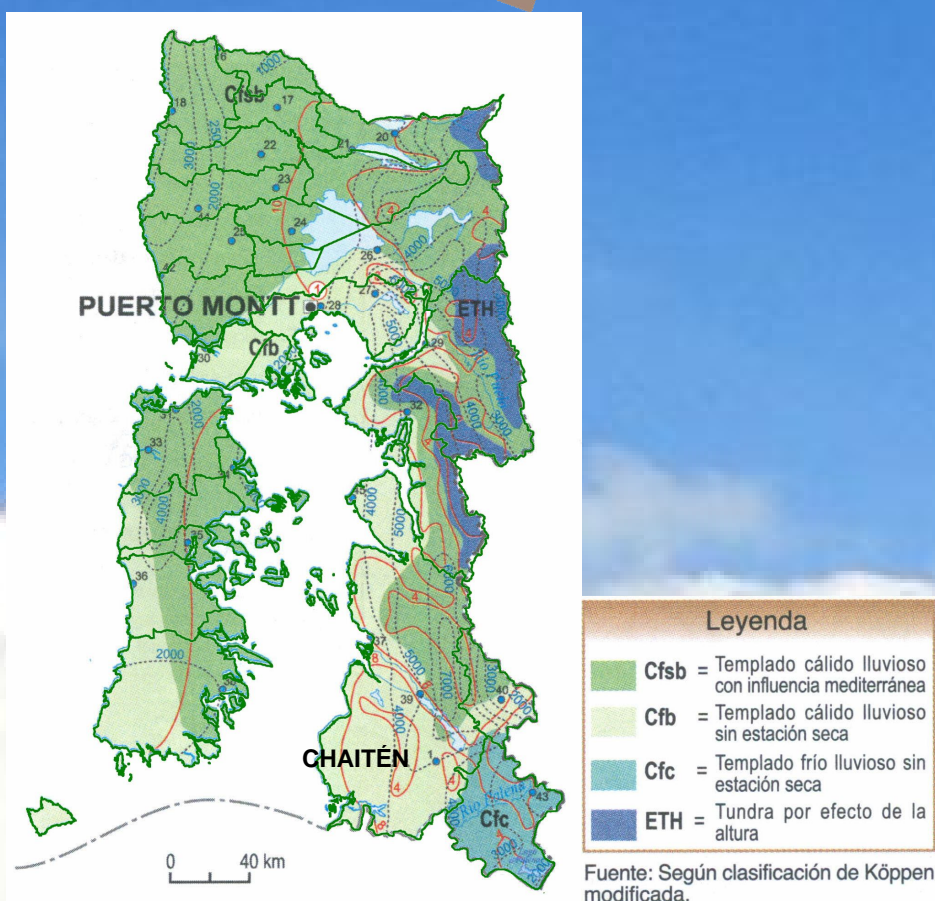
Este capítulo pretende entregar información generada y publicada por diferentes organismos y por el propio CIREN, la que puede complementar o ayudar a entender mejor los antecedentes temáticos que se presentan en esta sección; esta información comprende características físicas como clima, geomorfología, hidrografía, fitogeografía y uso del suelo; características del Sector Silvoagropecuario tales como explotaciones silvoagropecuarias, explotaciones según tamaño, uso del suelo en las explotaciones agropecuarias, explotaciones con riego, sistemas de riego entre otros y por último proyectos ingresados del Banco Integrado de Proyectos y al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA), con el fin de que el usuario de la información pueda realizar análisis sobre el territorio y los impactos que estos proyectos pueden generar sobre el mismo y sobre sus recursos naturales.

I. CARACTERÍSTICAS FISICAS

1.1. Climas

La comuna de Chaitén, participa de dos tipos climáticos según la clasificación de Köppen modificada:

- Cfb, templado cálido lluvioso sin estación seca, en el sector costero;
- Cfsb, Templado cálido lluvioso con influencia mediterránea, en el interior.



Fuente: IGM. Atlas Geográfico de la República de Chile, 2005

El clima de Chaitén es usualmente descrito como un clima templado frío con una mayor presencia de precipitaciones durante la temporada invernal (mayo a julio), con cifras que bordean los 3.000 mm de agua caída anualmente en la capital comunal y que descienden hacia los valles del interior más protegidos. La temperatura en promedio no supera los 10°C y los vientos predominantes provienen desde el oeste¹.

¹ <http://www.munichaiten.cl/ubicacion-y-geografia>

1.2. Geomorfología

Según R. Börgel, 1983, la comuna de Chaitén corresponde en el oriente de su territorio, a la Cordillera Patagónica de lagos y ríos de control tectónico

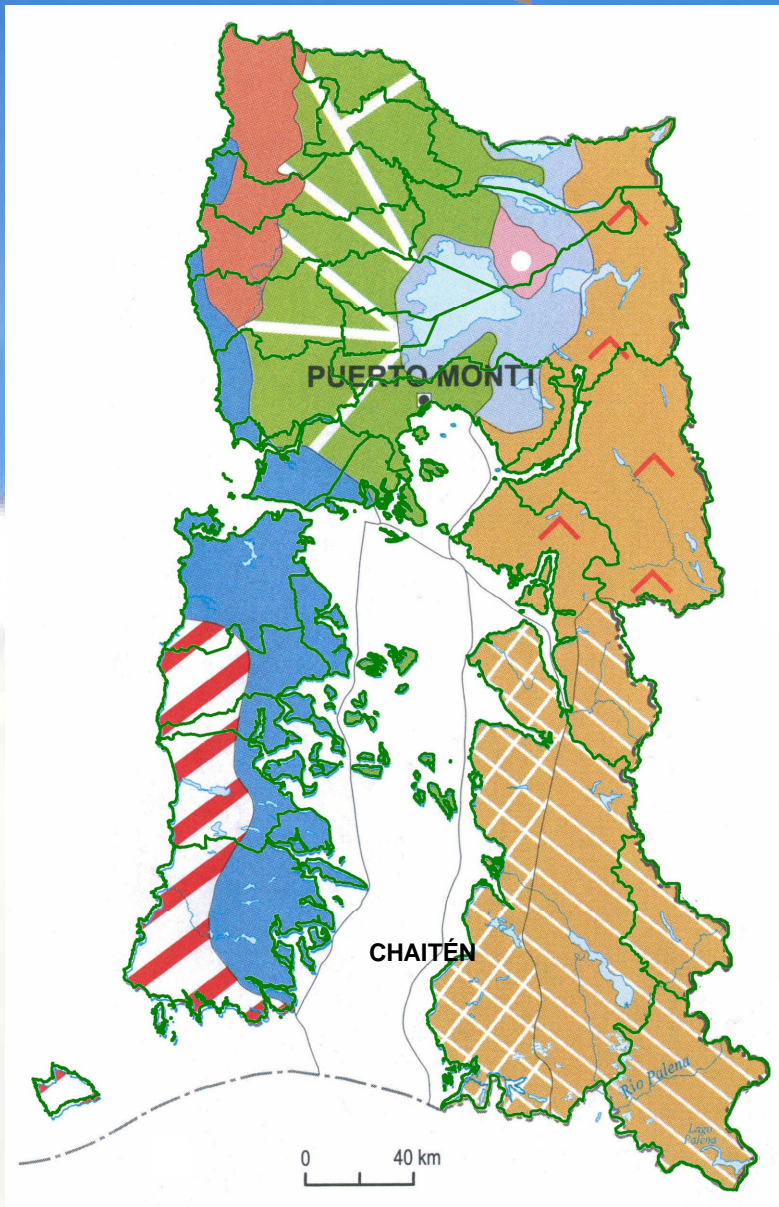
En el sector occidental, corresponde a la Cordillera Patagónica de fiordos y ríos de control tectónico.

Morfológicamente, el terreno corresponde a una continuación de la Cordillera de los Andes, la que ha sufrido diversos procesos erosivos, principalmente de origen glacial, que la hacen descender abruptamente hacia el mar en forma de valles y fiordos y que presenta montes de baja y mediana altura, los cuales no superan los 2.500 msnm. Este tipo de erosión también produjo, hace decenas de milenios, el hundimiento de la depresión intermedia bajo el Océano Pacífico, naciendo el golfo de Corcovado que separa así el sector de Palena del archipiélago de Chiloé².

Dentro de los principales accidentes geográficos de la zona se encuentran los volcanes Michimahuida (2.404 msnm), el Corcovado (2.300 msnm) y el Chaitén (962 msnm), todos ubicados a poca distancia de la costa³.

² <http://www.munichaiten.cl/ubicacion-y-geografia>

³ <http://www.munichaiten.cl/ubicacion-y-geografia>



Fuente: IGM. Atlas Geográfico de la República de Chile, 2005



1.3. Geología y Minería

Desde el punto de vista regional, la Depresión Intermedia adquiere amplio desarrollo con una microtopografía ondulada de sedimentación glacio-fluvio-volcánica. Hacia el sector precordillerano se encuentra ocupada en su mayor parte por sistemas lacustres de importancia⁴.

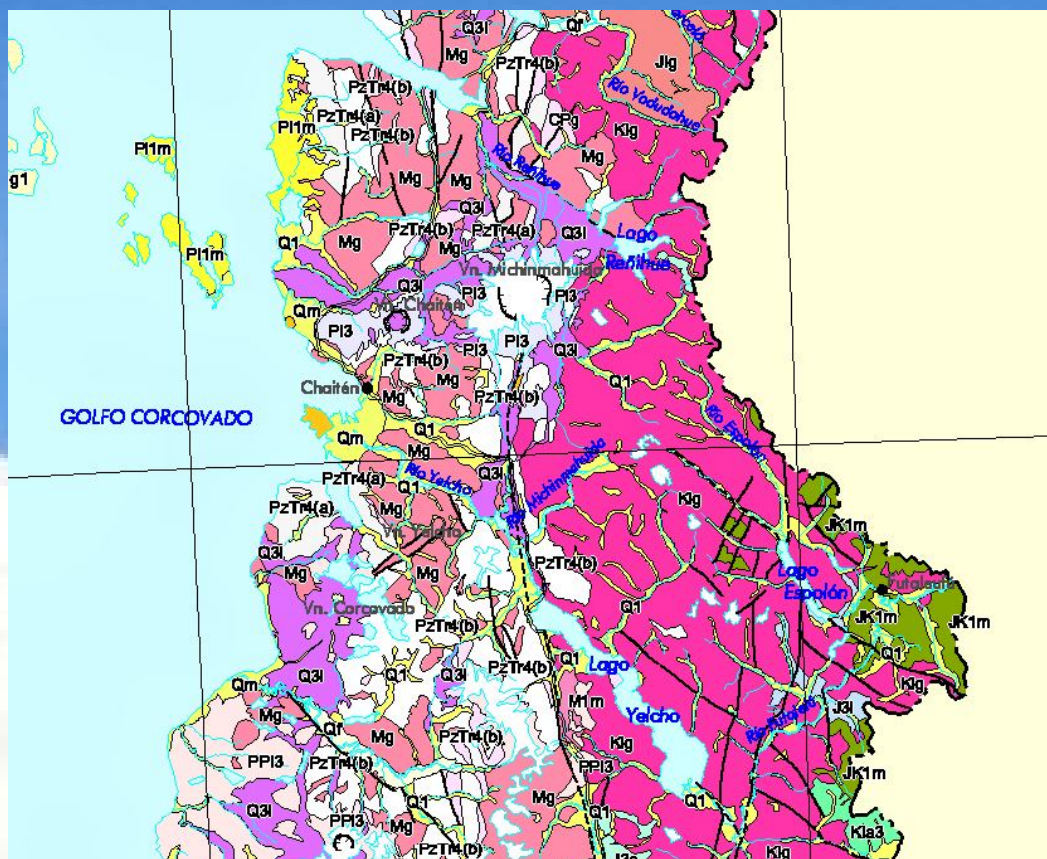
La cordillera de Los Andes se encuentra deprimida, donde sus mayores alturas están dadas por los conos volcánicos que aparecen entre mezclados con algunas cumbres no volcánicas. No están ausentes en esta cordillera el desarrollo de algunas sierras y cordilleras transversales que surgen entre los 1.000 y 1.500 m., altimetría que define un relieve rebajado por la erosión de glaciares y ríos⁵.

Cabe mencionar que tectónicamente, toda la Región de Los Lagos se encuentra bajo el dominio de la falla Liquiñe-Ofqui (ZFLO), una estructura de carácter regional norte-sur de más de 1000 km de longitud, desde la zona de Liquiñe en la Región de Los Ríos, hasta el Golfo de Penas por el Sur. La subducción oblicua se ha considerado como la principal causa de deformación de cizalle lateral a lo largo de la ZFLO (Hervé, 1976; Cembrano, 1992). Hay autores que consideran que la generación (y/o activación) de la zona de falla sería respuesta mecánica y termal del margen continental a la colisión de la Dorsal de Chile, con la placa Sudamericana, en el extremo sur de la zona de falla (Nelson *et al.*, 1994). (En Náquira, 2009)⁶.

⁴ Gobierno Regional de Los Lagos. 2013. Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT). Memoria Explicativa.

⁵ Gobierno Regional de Los Lagos. 2013. Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT). Memoria Explicativa.

⁶ Gobierno Regional de Los Lagos. 2013. Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT). Memoria Explicativa.



Fuente: SERNAGEOMIN. Mapa Geológico de Chile. 2003. Escala: 1:1.000.000

1.4. Hidrografía

El principal curso fluvial corresponde al río Yelcho, que cruza la comuna desde el gran lago Yelcho hasta su desembocadura, al sur de la localidad de Chaitén. Gran parte de su recorrido es navegable y su cuenca tiene un total de 11.000 km² que cruza a las comunas vecinas e incluso hasta Argentina. Existen otros cauces menores, destacando los que dan origen al fiordo Comau y al fiordo Reñihue, entre los cuales surge la península de Comau, en el límite norte de la comuna⁷.

⁷ <http://www.munichaiten.cl/ubicacion-y-geografia>

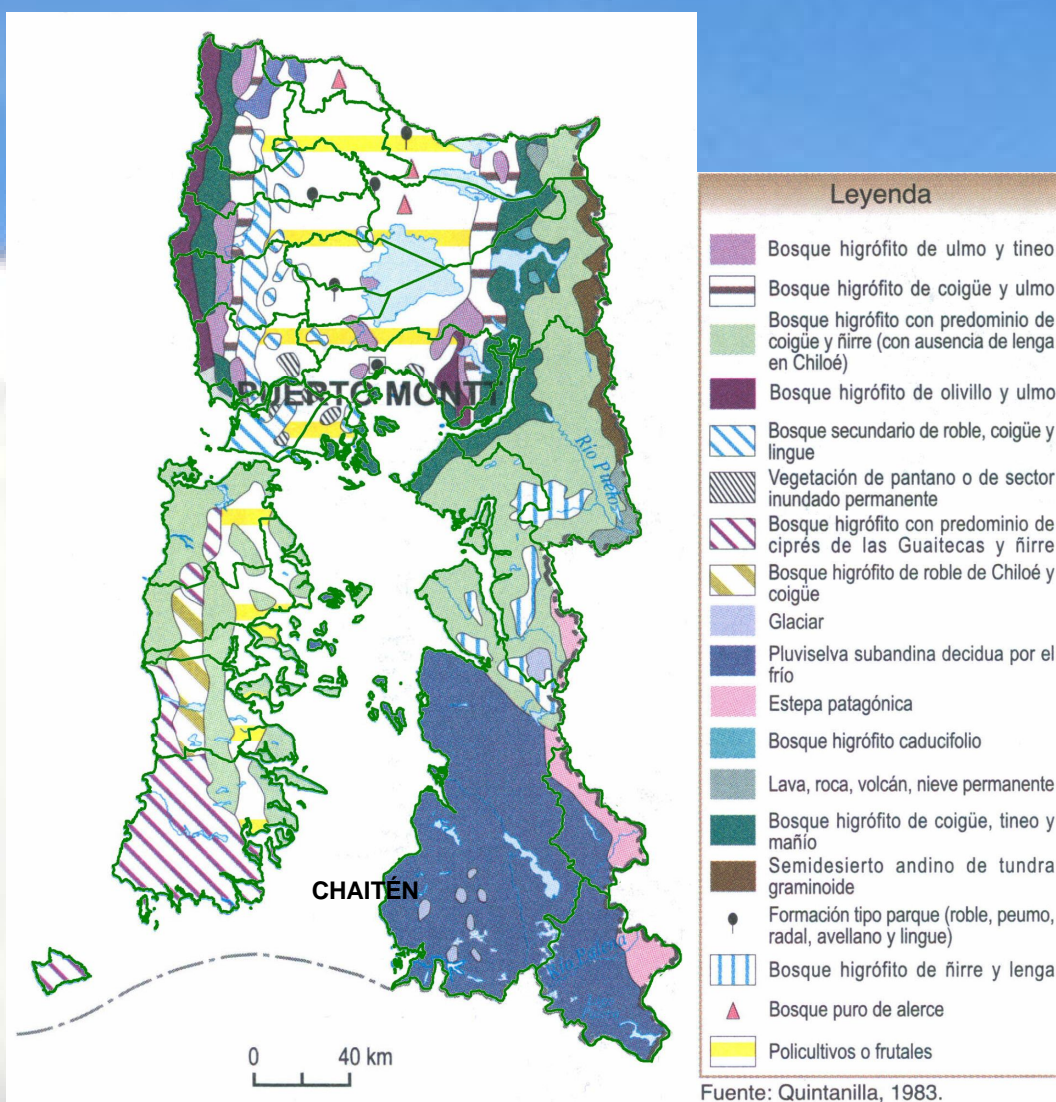


La comuna de Chaitén, según Quintanilla 1983, presenta un tipo de cubierta vegetal: Pluviselva subandina decidua por el frío.

9

de altura, donde la lenga y el ñirre predominan⁸.

Para la protección de la flora y la fauna, gran parte de la superficie comunal corresponde a áreas silvestres protegidas destacando el Parque Nacional Corcovado y el Parque Pumalín⁹.

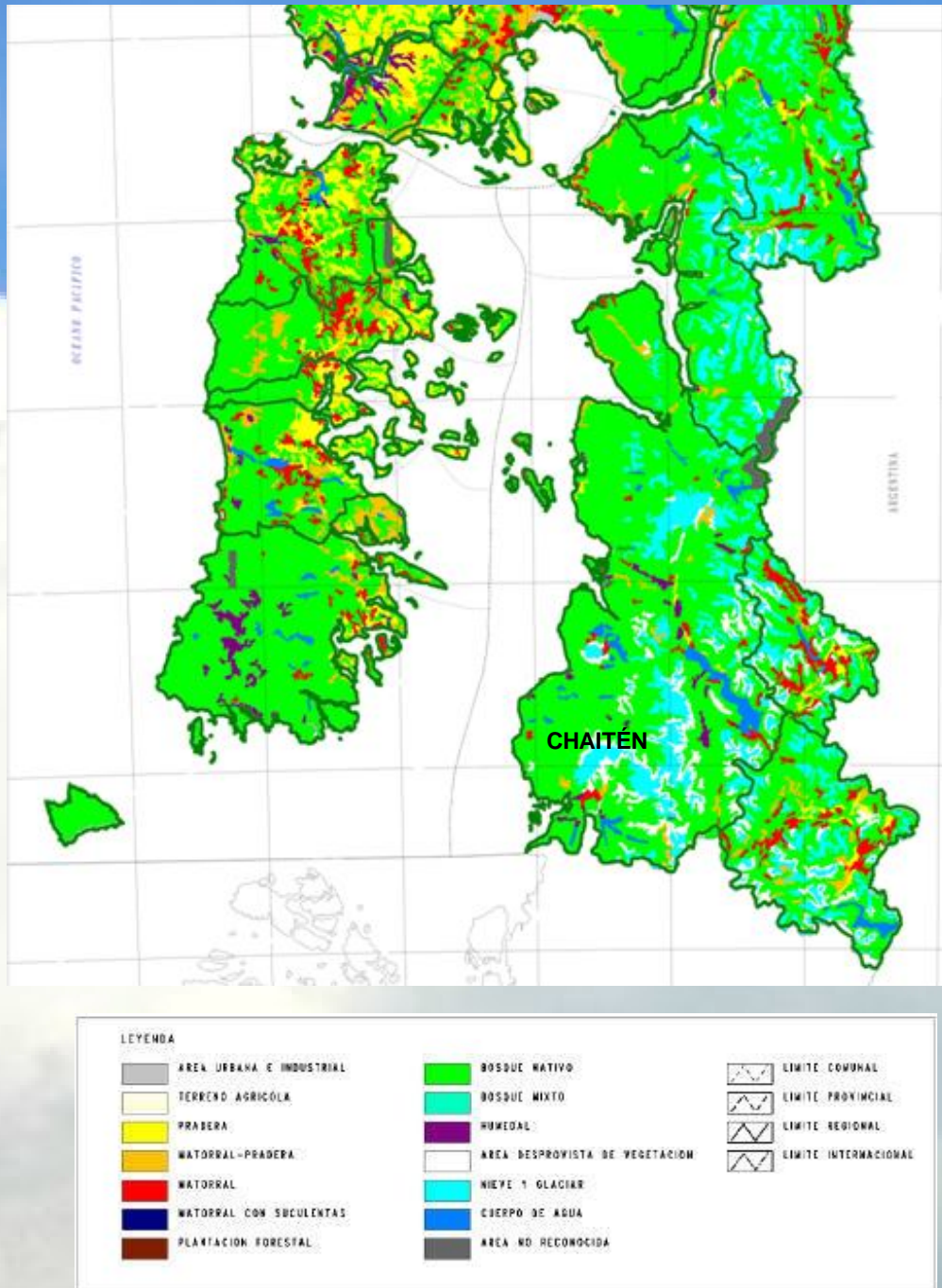


⁸ <http://www.munichaiten.cl/ubicacion-y-geografia>

⁹ <http://www.munichaiten.cl/ubicacion-y-geografia>

1.6. Uso del suelo

El uso del suelo en la comuna de Chaitén presenta un marcado predominio del bosque nativo.



1.7. Zonas de riesgos

La presencia de volcanes a lo largo de Chile tiene una doble dimensión: por un lado embellece el paisaje y genera diversas actividades turísticas, pero por otro, son un constante e impredecible peligro para las comunidades que viven cerca de ellos¹⁰.

El volcán Chaitén es un cráter caldérico de forma elipsoidal, de sólo 950 metros sobre el nivel del mar, ubicado diez kilómetros al noreste de la ciudad del mismo nombre. El volcán, de carácter activo, tuvo una quietud que duró a lo menos, varios siglos: no se cuenta con registros de erupciones entre 1800 y 2008. En mayo de ese año, el volcán Chaitén entró en erupción, la cual se caracterizó por una enorme columna eruptiva que se elevó por sobre los 40 kilómetros, decretando una alerta roja que se mantuvo hasta junio de 2010. Se produjeron tormentas eléctricas y una lluvia de cenizas con material particulado que midió menos de 4 μm . Las cenizas del Chaitén cubrieron alrededor de 116 mil kms² con más de 2 centímetros, y más de 25 mil kms² con más de 3 centímetros en Chile y Argentina, lo que se estima tardará al menos una década en recuperarse, afectando la capacidad productiva ganadera y forestal de la zona. Según SERNAGEOMIN (2008), la superficie afectada de bosque nativo en las comunas de Chaitén y Hualaihué sobrepasó las 82 mil hectáreas. Los recursos hídricos de la zona fueron cubiertos por la lluvia de ceniza y pómez, especialmente los ríos Blanco, Michimahuida, Yelcho y Rayas, y se afectó el sistema de agua potable rural de la zona¹¹.

Al mismo tiempo, producto de la erupción, se desmoronó el domo antiguo del volcán y los flujos materiales se depositaron en el río Blanco. Esto generó el aumento del caudal de dicho río que arrastró el material, acumulándolo en el puente de la ciudad de Chaitén ocasionando un desborde e inundándola.

La ciudad de Chaitén fue destruida, no directamente por lahares, ni por los flujos piroclásticos, sino por la llegada de las lluvias intensas del invierno que se encontraron con los cauces fluviales colmatados por las cenizas, lo que provocó el desborde de sus aguas. Como resultado, la ciudad de Chaitén quedó dividida en dos: Chaitén Norte la cual no fue tan afectada por la salida del río, y Chaitén Sur, sección que quedó inundada por

¹⁰ Ilustre Municipalidad de Chaitén. 2016. Plan de Desarrollo Comuna de Chaitén (PLADECO) 2016-2019.

¹¹ Ilustre Municipalidad de Chaitén. 2016. Plan de Desarrollo Comuna de Chaitén (PLADECO) 2016-2019.

las aguas, ceniza y lodo¹².

La localidad de Chaitén se encuentra en una zona de alto peligro volcánico, determinada mediante estudios geológicos que han documentado una amplia sucesión de eventos eruptivos en el pasado. Particularmente compleja es la situación del poblado frente a la ocurrencia de *lahares* o aluviones volcánicos e inundaciones que suelen afectar primordialmente el cauce del río Blanco en cuya desembocadura se encuentra la zona urbana. En términos relativos, Chaitén es una de las localidades más expuestas a nivel nacional por encontrarse a solo 12 km de un volcán activo que, dada su configuración geológica, es propenso a la generación de erupciones explosivas. El nivel de riesgo específico asociado a este volcán es consecuentemente alto y tal condición¹³.

II. SECTOR SILVOAGROPECUARIO

2.1. Explotaciones Silvoagropecuarias de la comuna.

Los resultados del VII Censo Nacional Agropecuario (2007) entregados por el INE, indican que en la comuna de Chaitén existen un total de 646 explotaciones con una superficie total censada de 572.999,1 hectáreas, explotaciones de las cuales 524 se clasifican como explotaciones agropecuarias y 122 a explotaciones forestales.

Comuna de Chaitén. Explotaciones Silvoagropecuarias, Número y Superficie.										
País, Región, Provincia y Comuna	Explotaciones censadas		Total		Con tierra				Explotaciones forestales	
					Con actividad		Temporalmente sin actividad			
	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)
Total país	301.269	36.439.533,2	280.484	29.781.690,8	275.933	29.762.611,0	2.727	19.079,9	20.785	6.657.842,4
Región de Los Lagos	35.700	3.860.192,3	33.639	2.523.092,6	33.635	2.523.056,9	1	35,7	2.061	1.337.099,7
Provincia de Palena	1.834	1.186.962,5	1553	896.263,3	1553	896.263,3	0	0,0	281	290.699,2
Comuna de Chaitén	646	574.999,1	524	504.653,0	524	504.653,0	0	0,0	122	70.346,0

Fuente: Elaborado en base a: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

¹² Ilustre Municipalidad de Chaitén. 2016. Plan de Desarrollo Comuna de Chaitén (PLADECO) 2016-2019.

¹³ Lara, L. y Calderón, R. 2015. Peligro y Riesgo Específico Asociado al Volcán Chaitén: Perspectiva Geológica de la Vulnerabilidad en el Entorno de un Volcán Activo. *Magallanica* Vol. 43 (3). Pp 27-35.

La superficie promedio de las explotaciones silvoagropecuarias censadas en la comuna de Chaitén, es de 890,1 hás, con un promedio de las explotaciones agropecuarias de 963,1 hás y con un promedio de 576,6 hás en las explotaciones forestales.

Además se registran las explotaciones agropecuarias sin tierra que alcanzan en Total país, 1.837; X Región de Los Lagos, 3.

2.1.1. Explotaciones según tamaño.

El total de explotaciones incluidas en la comuna de Chaitén el VII Censo Agropecuario, 2007, alcanza a 524. Estas se distribuyen según tamaño (superficie física), de acuerdo a la tabla siguiente.

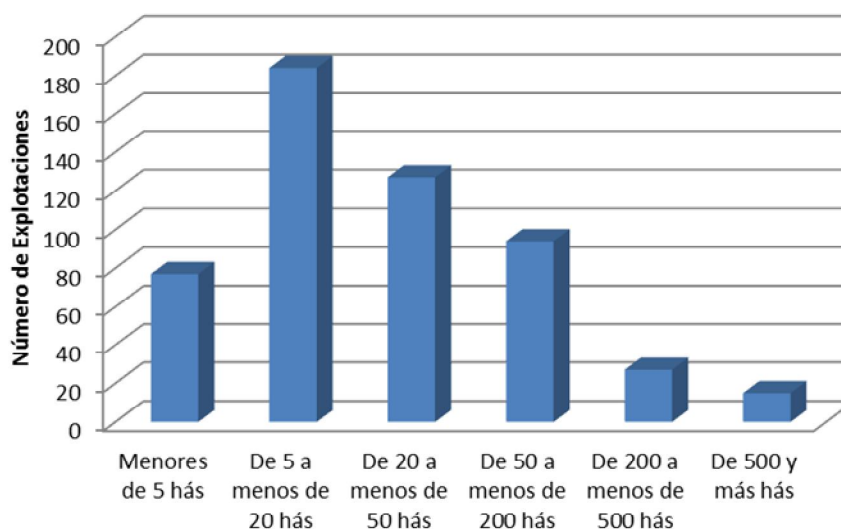
Comuna de Chaitén. Explotaciones según Estrato de Tamaño ¹⁴											
Menores de 5 hás		De 5 a menos de 20 hás		De 20 a menos de 50 hás		De 50 a menos de 200 hás		De 200 a menos de 500 hás		De 500 y más hás	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
77	14,7	184	35,1	127	24,2	94	17,9	27	5,2	15	2,9

Fuente: Elaborado a partir de: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

La mayor parte, 39,2% de las explotaciones (1.029) se presenta en el estrato de tamaño de entre 5 a menos de 20,0 hás, con un 35,1%, disminuyendo el número de estas, a medida que se aumenta el tamaño, para terminar en el estrato de mayores de 500 hás (sin límite superior), con 15 explotaciones, que corresponden al 2,9% del total. Las explotaciones de superficie menor de 5 hás, corresponden al 14,7% del total de explotaciones.

¹⁴ Una buena aproximación al tamaño de las explotaciones silvoagropecuarias, es la superficie disponible en estas, aun cuando se trate de superficie física. La estratificación realizada a partir de los antecedentes entregados en el VII Censo Agropecuario, 2007, se orienta a agrupar las categorías de explotaciones que normalmente se han considerado en los estudios agrarios. Así por ejemplo, "Menores de 5 hás", corresponderían a minifundios de subsistencia, pobladores rurales y en casos, propiedades agro residenciales; "De 5 a menos de 20 hás", se trataría de explotaciones familiares, excedentarias, "De 20 a menos de 50 hás", explotaciones familiares comerciales. En los tamaños siguientes se trata de explotaciones comerciales de magnitudes crecientes.

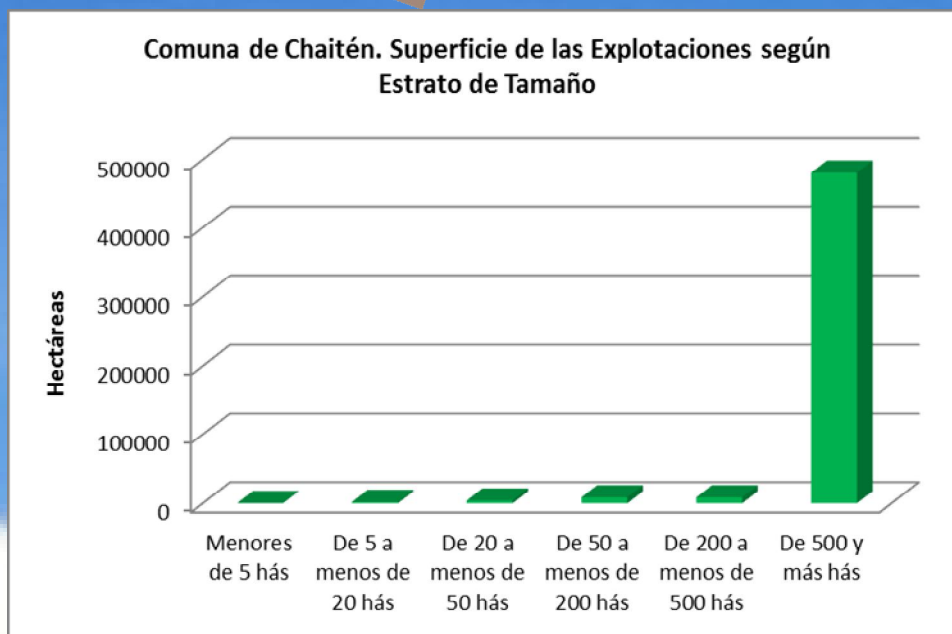
Comuna de Chaitén. Explotaciones según Estrato de Tamaño



Prácticamente a la inversa del número de explotaciones, se registra la superficie disponible en cada estrato. Esta, con un total comunal incluido en el censo de 81.389,3 hás, aumenta desde los bajos porcentajes en que participan en los estratos de hasta menos de 500 hás, con excepción del estrato de 50,0 a menos de 200,0 hás, para culminar en las explotaciones de más de 500 hás, las que concentran el 44,1% de la superficie incluida en el censo.

Comuna de Chaitén. Superficie de las Explotaciones según Estrato de Tamaño											
Menores de 5 hás		De 5 a menos de 20 hás		De 20 a menos de 50 hás		De 50 a menos de 200 hás		De 200 a menos de 500 hás		De 500 y más hás	
hás	%	hás	%	hás	%	hás	%	hás	%	hás	%
179,6	0,04	2.038,6	0,40	4.145,7	0,82	8.825,9	1,75	8.590,3	1,70	480.872,9	95,29

Fuente: Elaborado a partir de: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.



2.2. Uso del suelo en las explotaciones agropecuarias.

La superficie de las 524 explotaciones agropecuarias con tierra incluidas en el censo 2007 en la comuna de Chaitén, alcanza un total de 504.653,0 hectáreas.

Comuna de Chaitén. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Cultivos.						
Entidad	Número de Explotaciones	Superficie Total	Total Superficie de Cultivos	Cultivos anuales y permanentes (1)	Forrajeras permanentes y de rotación	En barbecho y descanso
Total país	278.660	29.781.690,8	2.045.060,8	1.296.394,4	395.629,9	353.036,5
Región de Los Lagos	33.636	2.523.092,6	111.872,3	57.511,0	53.391,3	970,0
Provincia de Palena	1.553	896.263,3	955,8	353,0	595,3	7,5
Comuna de Chaitén	524	504.653,0	10,9	10,9	0,0	0,0

Fuente: basado en INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

De la superficie de las explotaciones agropecuarias, son destinadas a cultivos 10,9 hectáreas, que corresponden a cultivos anuales y permanentes.

2.3. Explotaciones con riego

La superficie regada en las explotaciones de la comuna se presenta en la tabla siguiente:

Comuna de Chaitén. Explotaciones Agropecuarias, con riego y superficie regada. Año Agrícola 2006/2007						
Entidad	Explotaciones Agropecuarias		Explotaciones con Riego		Superficie regada	
	Número	Superficie total (ha)	Número	Superficie total (ha)	Superficie (ha)	% de Superficie Agropecuaria
Total país	275.933	29.762.611,0	119.286	8.528.860,4	1.093.812,9	3,7
Región de Los Lagos	33.635	2.523.056,9	370	64.166,7	4.417,6	0,2
Provincia de Palena	1.553	896.263,3	53	9.011,3	232,1	0,0
Comuna de Chaitén	524	504.653,0	0	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaborado en base a INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

Las explotaciones que cuentan con riego en la comuna de Chaitén, no registra explotaciones agropecuarias con riego.

2.4. Otros Usos

Los otros usos de las explotaciones agropecuarias, ocupan 504.642,1 hectáreas, que corresponden en primer lugar a bosque nativo con 368.384,7 hás (73,0%) y 114.351,8 hás de terrenos estériles (22,7%), matorrales con 11.620,4 hás (2,3%) y praderas naturales y mejoradas con 10.028,90 hás (2,0%).

Comuna de Chaitén. Explotaciones Agropecuarias. Uso del Suelo, Otros Usos								
Entidad	Total	Praderas		Plantaciones forestales (1)	Bosque nativo	Matorrales	Infraestruc. (2)	Terrenos estériles (3)
		Mejoradas	Naturales					
Total país	27.736.630,0	1.055.354,0	10.795.164,9	849.533,6	5.555.373,4	1.920.623,9	178.054,3	7.382.526,0
Región de Los Lagos	2.411.220,3	391.893,1	350.629,6	33.052,1	1.069.390,7	228.324,4	14.511,9	323.418,6
Provincia de Palena	895.307,5	4.292,8	67.341,7	1.727,4	553.735,0	77.030,4	343,6	190.836,7
Comuna de Chaitén	504.642,1	2.134,9	7.894,0	28,7	368.384,7	11.620,4	227,7	114.351,8

Fuente: Elaborado en base a: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

1/ Incluye explotaciones sin actividad temporal.

2/ Incluye forrajeras anuales.

3/ Incluye viveros forestales y ornamentales.

2.5. Uso del suelo en las explotaciones forestales.

La superficie de las 122 explotaciones forestales incluidas en el censo 2007 en la comuna de Chaitén, alcanza un total de 70.346,0 hectáreas.

Comuna de Chaitén. Explotaciones Forestales. Uso del Suelo, Cultivos.						
País, Región, Provincia y Comuna	Explotaciones Forestales		Suelos de cultivo			
	Número	Superficie	Total	Cultivos Anuales y Permanentes	Forrajeras Permanentes y de Rotación	Barbecho y Descanso
Total país	20.785	6.657.842,4	75.341,2	2.042,7	6.620,6	66.678,0
Región de Los Lagos	2.061	1.337.099,7	651,7	187,2	335,7	128,8
Provincia de Palena	281	290.699,2	117,5	38,5	50,1	28,9
Comuna de Chaitén	122	70.346,0	20,1	0,0	0,3	19,8

Fuente: Elaborado en base a: INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

Las explotaciones forestales registran según INE, solo 20,1 hás de uso en cultivos, barbecho y descanso con 19,8 hás, que corresponden al 0,03% de la superficie total de estas, seguido por 0,3 hás de forrajeras permanentes o de rotación.

En usos forestales y otros, predomina el bosque nativo con 65.546,8 hás (93,2% de la superficie de las explotaciones forestales) seguido de praderas (naturales) con 1.023,4 hás (1,45%).

Comuna de Chaitén. Explotaciones Forestales, Uso Forestal y Otros.									
PAÍS, REGIÓN, PROVINCIA Y COMUNA	Forestal y Matorral				Praderas			Otros	
	Total Forestal	Plantaciones Forestales	Bosque nativo	Matorrales	Total	Mejoradas	Naturales	Infraestruct	Terrenos estériles
Total país	6.582.501,2	1.806.773,8	3.500.756,1	671.766,9	57.093,4	5.989,2	51.104,2	61.935,9	484.175,2
Región de Los Lagos	1.336.448,0	46.377,9	1.137.503,6	73.647,2	12.128,6	1.189,1	10.939,5	1.993,6	64.797,2
Provincia de Palena	290.581,7	430,2	218.240,2	25.601,5	4.243,5	186,8	4.056,7	182,7	41.883,6
Comuna de Chaitén	70.325,9	3,0	65.546,8	3.016,0	1.103,9	80,5	1.023,4	89,2	567,0

Fuente: basado en INE, VII Censo Agropecuario, 2007.

III. PROYECTOS COMUNALES

3.1. Proyectos del Banco Integrado de Proyectos (BIP), sitio Web del Ministerio de Desarrollo Social.

Búsqueda realizada en el Banco Integrado de Datos (BIP) del Ministerio de Desarrollo Social específicamente en BIP de Consultas, por tipo de búsqueda geográfica: seleccionando región y luego la comuna. Obteniendo como resultado el listado de todos los proyectos para la comuna de Chaitén.

<http://bip.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/bip-trabajo/index.html>

3.2. Proyectos ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA)

Búsqueda realizada en la base de datos de SEIA, por región (X) y por todos los tipos de proyectos. Obteniendo como resultado el listado de todos los proyectos en los que se considera la comuna de Chaitén.

En la siguiente link se podrá encontrar información de los proyectos ingresados de su comuna

http://seia.sea.gob.cl/reportes/rpt_proyectos_comunas.php

REFERENCIAS

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR (IGM). 2005. Atlas Geográfico para la Educación.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). 2007. VII Censo Agropecuario.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CHAITÉN. 2016. Plan de Desarrollo Comuna de Chaitén (PLADECO) 2016-2019. 120 páginas.

GOBIERNO REGIONAL DE LOS LAGOS. 2013. Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT). Memoria Explicativa. 81 páginas.

LARA, L. Y CALDERÓN, R. 2015. Peligro y Riesgo Específico Asociado al Volcán Chaitén: Perspectiva Geológica de la Vulnerabilidad en el Entorno de un Volcán Activo. *Magallanica* Vol. 43 (3). Pp 27-35.

SITIO WEB

<http://www.munichaiten.cl/ubicacion-y-geografia>

